

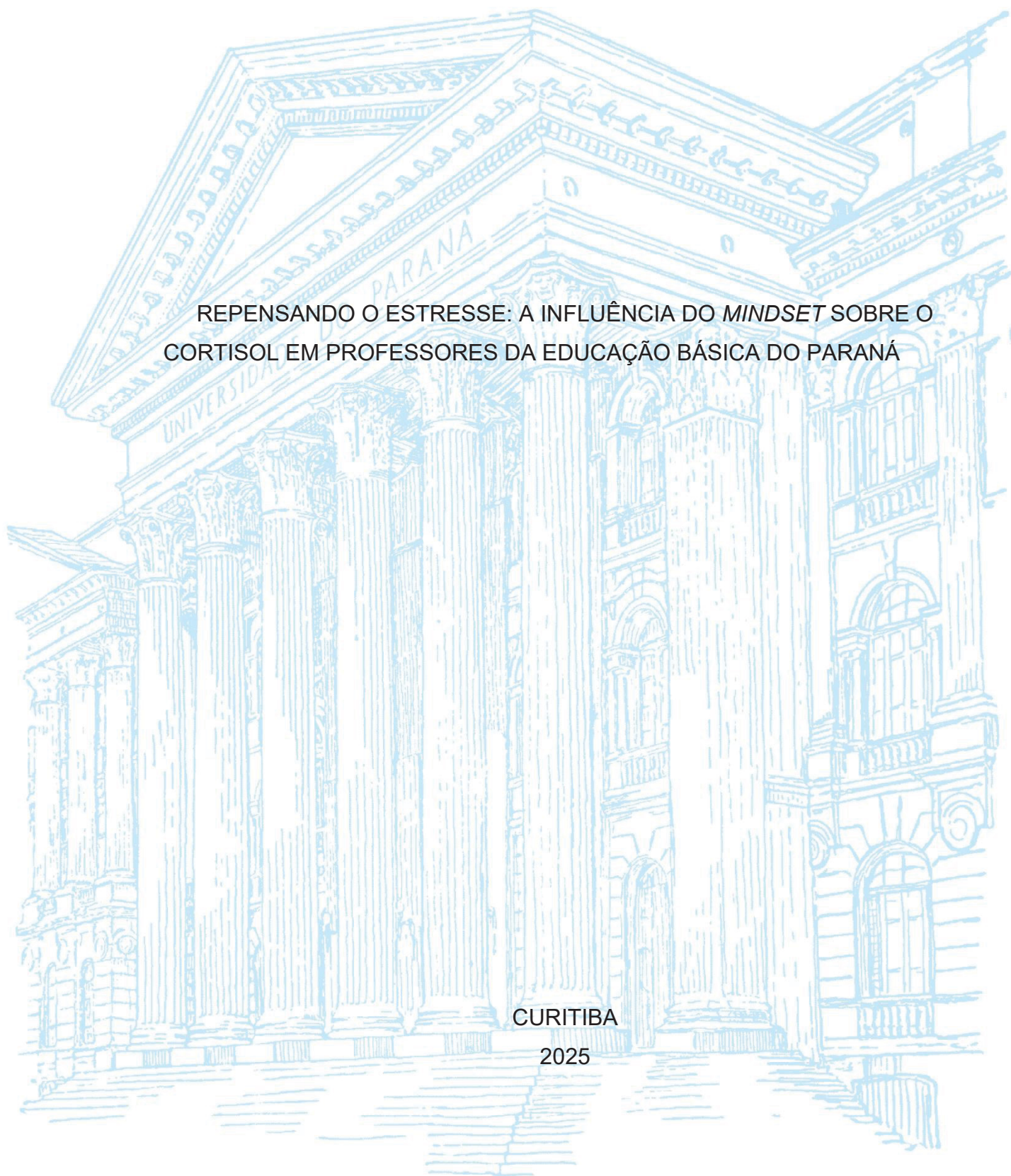
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ARI LANGRAFE JUNIOR

REPENSANDO O ESTRESSE: A INFLUÊNCIA DO *MINDSET* SOBRE O
CORTISOL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ

CURITIBA

2025



ARI LANGRAFE JUNIOR

REPENSANDO O ESTRESSE: A INFLUÊNCIA DO *MINDSET* SOBRE O
CORTISOL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ

Tese de doutorado apresentada ao curso de Pós-Graduação em Fisiologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Fisiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Anita Nishiyama
Coorientador: Prof. Dr. Evandro Morais Peixoto

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Langrafe Junior, Ari.

Repensando o estresse: a influência do *Mindset* sobre o cortisol em professores da educação básica do Paraná. / Ari Langrafe Junior. – Curitiba, 2025.

1 recurso on-line : PDF.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas.
Programa de Pós-Graduação em Fisiologia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Anita Nishiyama.

Coorientador: Prof. Dr. Evandro Morais Peixoto.

1. Administração do estresse. 2. Professores - Estresse ocupacional. 3. Mentalidade.
4. Competência Mental. 5. Cortisol. 6. Educação básica - Paraná. 7. Saúde mental. I.
Nishiyama, Anita, 1965-. II. Peixoto, Evandro Morais. III. Universidade Federal do Paraná.
Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Fisiologia. IV. Título.



**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DOUTORADO PARA A OBTENÇÃO DO
GRAU DE DOUTOR EM FISIOLÓGIA**

No dia dezesseis de maio de dois mil e vinte e cinco às 14:00 horas, na sala 103, Auditório do Departamento de Fisiologia, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de tese do doutorando **ARI LANGRAFE JUNIOR**, intitulada: **REPENSANDO O ESTRESSE: A INFLUÊNCIA DO MINDSET SOBRE O CORTISOL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ**, sob orientação da Profa. Dra. ANITA NISHIYAMA. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação FISIOLÓGIA da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: ANITA NISHIYAMA (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), LUIZ CLAUDIO FERNANDES (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), AMER CAVALHEIRO HAMDAN (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), PEDRO VICENTE MICHELOTTO JUNIOR (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ - PUC/PR). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de doutor está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, ANITA NISHIYAMA, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 16 de Maio de 2025.

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 12:56:28.0

ANITA NISHIYAMA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 17:40:09.0

LUIZ CLAUDIO FERNANDES

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

20/05/2025 10:09:53.0

AMER CAVALHEIRO HAMDAN

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 13:46:33.0

PEDRO VICENTE MICHELOTTO JUNIOR

Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO
PARANÁ - PUC/PR)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO FISILOGIA -
40001016072P4

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação FISILOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **ARI LANGRAFE JUNIOR**, intitulada: **REPENSANDO O ESTRESSE: A INFLUÊNCIA DO *MINDSET* SOBRE O CORTISOL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ**, sob orientação da Profa. Dra. ANITA NISHIYAMA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 16 de Maio de 2025.

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 12:56:28.0

ANITA NISHIYAMA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 17:40:09.0

LUIZ CLAUDIO FERNANDES

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

20/05/2025 10:09:53.0

AMER CAVALHEIRO HAMDAN

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

19/05/2025 13:46:33.0

PEDRO VICENTE MICHELOTTO JUNIOR

Avaliador Externo (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ - PUC/PR)

AGRADECIMENTOS

“Porque a Palavra de Deus é viva e eficaz...” (Hebreus 4:12)

Assim registro os meus mais sinceros agradecimentos:

Ao Pai, ao Filho e ao Espírito Santo. A Ele seja a glória, a quem pertence toda sabedoria, honra e poder.

À minha esposa, Carolyn Joy Langrafe. Prometemos caminhar juntos por toda a vida e seguimos firmes nessa promessa. Na saúde ou no doutorado, na alegria ou no doutorado, seguimos juntos, crescendo, aprendendo sem perder a ternura e o amor, até que a morte nos separe. Você é minha alegria constante.

Aos meus filhos — Daniel, Samuel, Anna e Eliza—, vocês são um presente que diariamente renova meu ânimo. Como fisiologista, me atrevo a dizer que abraço de filho deveria ser receitado pelos médicos. Vocês são um verdadeiro *eustress* — no melhor, mais puro e mais santo sentido da palavra. Obrigado por cada sorriso, piadas, conversas e por serem parte da minha vida.

À minha mãe, Silvia, e ao meu pai, Luiz Hamilton — plantadores de morangos e cultivadores de amor. Vocês sempre foram meus apoiadores irrestritos, em todas as horas e em todos os momentos. A rotina simples de trocar uma palavra, compartilhar um almoço, reunir-se em família com os netos... tudo isso é alegria para minha alma.

Aos professores da Rede Estadual do Paraná, que atenderam a uma demanda que, convenhamos, beira o surreal. Que outro grupo de seres humanos estaria disposto a, depois de um dia inteiro de trabalho, ir até uma escola para responder questionários, preencher escalas e, pasmem, cuspir em potinhos? Três vezes! É verdade que fazemos pesquisas reprodutíveis, mas encontrar participantes tão comprometidos... honestamente, não vai ser fácil. Meu agradecimento especial aos professores do Colégio Estadual Cívico Militar Semiramis de Barros Braga, que acompanharam, com incrível disposição e paciência, o seu diretor em toda essa jornada.

À amada Igreja Batista Calvário. Obrigado por entenderem que pastores, às vezes, são generalistas — e, em alguns casos, doutorandos. A paciência e o amor de vocês comigo me constrange e me edifica profundamente.

Ao professor Carlos Osvaldo Cardoso Pinto (in memoriam). Obrigado por me ensinar, com sua vida e ministério, que é possível amar mais a Deus e conhecê-Lo mais profundamente por meio de Sua Palavra. Sua influência segue viva e frutífera.

À minha orientadora, professora Dra. Anita Nishiyama. Meus sinceros e respeitosos agradecimentos. A senhora, que já estudou cavalos de corrida, ratos obesos e cérebros adolescentes em suas pesquisas, agora guiou também um diretor de escola pública, professor de ciências, pastor e, convenhamos, um tanto hiperativo, pelos complexos caminhos da fisiologia do estresse. Sua competência, paciência, leveza e humanidade fazem de você, na minha opinião, merecedora do prêmio de maior cientista do universo.

Ao professor Dr. Luis Cláudio, cuja humildade é tão impressionante quanto seu conhecimento. Suas orientações e seu equilíbrio moldaram decisivamente este trabalho. O senhor não apenas sabe muito; o senhor é verdadeiramente sábio.

Ao professor Dr. Amer Cavalheiro Handam, que conectou, com habilidade cirúrgica, os dois hemisférios do meu cérebro, me apresentando ao fascinante mundo da psicologia aplicada à fisiologia. Seu cuidado, atenção e competência acompanharam cada passo da minha jornada, trazendo não apenas rigor acadêmico, mas também encorajamento pessoal.

Ao professor Dr. Pedro Vicente Michelloto Junior, por sua leitura minuciosa, pelas críticas construtivas e pelos incentivos. A clareza e precisão de suas observações foram fundamentais para que este trabalho alcançasse sua melhor versão.

Aos meus amigos João Arthur Weidman, Leonardo Caio Langrafe e Julio Sak. Obrigado por serem aquele tipo de ombro amigo que não aparece só nas fotos, mas especialmente nas horas difíceis. Leonardo, seu sorriso durante as seis horas da minha defesa, mantendo um semblante leve e alegre, foi — e é — fonte de ânimo e encorajamento.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tese se tornasse realidade. Que este trabalho sirva, antes de tudo, para a glória de Deus e para o bem da Igreja, da ciência e da educação.

*Sola Fide
Sola Gratia
Sola Christus
Sola Scriptura*

Soli Deo Gloria

“Mas transformai-vos pela renovação da vossa mente para que experimenteis qual seja a boa, agradável e perfeita vontade de Deus”. (PAULO, aos Romanos, 55 d.C)

RESUMO

Esta tese é composta por dois estudos interligados que investigam a influência da mentalidade sobre a concentração de cortisol entre professores da rede pública de ensino do Paraná, com ênfase nos fatores biopsicossociais e nas respostas cognitivas e hormonais associadas. A *Stress Mindset Theory* propõe que a maneira como os indivíduos interpretam o estresse — como algo debilitante ou como uma oportunidade de crescimento — influencia significativamente suas respostas emocionais, cognitivas, comportamentais e fisiológicas diante de situações estressantes. Assim, o objetivo geral desta tese foi compreender como essa interpretação do estresse se relaciona com as condições de trabalho docente, a mentalidade sobre o estresse, o desempenho frente a estressores e os biomarcadores fisiológicos cortisol e a desidroepiandrosterona sulfatada DHEA-S. O primeiro estudo, de natureza observacional, avaliou a mentalidade sobre o estresse e sua associação com fatores biopsicossociais em 75 professores da educação básica de Curitiba e Região Metropolitana. Os resultados revelaram que 83,5% dos docentes apresentavam uma mentalidade debilitante, principalmente entre mulheres, e que o estresse percebido estava significativamente associado à natureza da atividade docente. O gênero foi identificado como a principal variável associada à mentalidade e aos efeitos do estresse ocupacional. O segundo estudo, experimental, aplicou uma intervenção breve baseada em vídeos educativos sobre estresse (provenientes do laboratório *Mind and Body* da Universidade de Stanford), com uma amostra randomizada de 63 professores divididos em grupo intervenção (n=32) e grupo controle (n=31). A intervenção promoveu mudanças significativas na mentalidade sobre o estresse ($p < 0,001$), que se mantiveram após 30 dias. Também houve melhora no desempenho cognitivo em tarefas de atenção sob estresse (*Stroop* incongruente, $p = 0,003$) e uma redução significativa na secreção de cortisol salivar após a intervenção ($p = 0,004$), embora esse efeito não tenha sido sustentado em um acompanhamento trinta dias depois ($p = 0,178$). As concentrações de DHEA-S não apresentaram alterações significativas. Em conjunto, os resultados indicam que a mentalidade sobre o estresse — definida como a crença de que o estresse pode ser prejudicial ou, ao contrário, uma oportunidade para crescimento e desenvolvimento — é um fator psicológico central para a compreensão do estresse docente. A tese demonstra que intervenções simples e breves, como a aplicação de vídeos educativos, podem modificar essa mentalidade de forma significativa, promovendo mudanças positivas tanto nas respostas cognitivas quanto fisiológicas, como a melhora no desempenho sob estresse e a redução da concentração de cortisol. Assim, esta pesquisa oferece evidências empíricas que podem subsidiar políticas públicas voltadas à promoção da saúde mental no ambiente escolar, destacando a abordagem transformacional do estresse — que o enxerga não apenas como um risco, mas como um recurso potencial para o fortalecimento pedagógico e o bem-estar dos professores.

Palavras-chave: Estresse, Professores, Mentalidade, Cortisol, Educação Básica, Saúde Mental.

ABSTRACT

This thesis consists of two interrelated studies that investigate the influence of mindset on cortisol concentration among public school teachers in Paraná, with an emphasis on biopsychosocial factors and associated cognitive and hormonal responses. The Stress Mindset Theory proposes that the way individuals interpret stress—as something debilitating or as an opportunity for growth—significantly influences their emotional, cognitive, behavioral, and physiological responses to stressful situations. Thus, the overall objective of this thesis was to understand how this interpretation of stress relates to teaching conditions, stress mindset, performance in the face of stressors, and the physiological biomarkers cortisol and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S). The first study, observational in nature, assessed stress mindset and its association with biopsychosocial factors in 75 elementary school teachers in Curitiba and the surrounding metropolitan area. The results revealed that 83.5% of teachers had a debilitating mindset, mainly among women, and that perceived stress was significantly associated with the nature of teaching. Gender was identified as the main variable associated with mindset and the effects of occupational stress. The second study, which was experimental, applied a brief intervention based on educational videos about stress (from the Mind and Body laboratory at Stanford University) to a randomized sample of 63 teachers divided into an intervention group ($n=32$) and a control group ($n=31$). The intervention promoted significant changes in the mindset about stress ($p<0.001$), which were maintained after 30 days. There was also an improvement in cognitive performance on attention tasks under stress (incongruent Stroop, $p=0.003$) and a significant reduction in salivary cortisol secretion after the intervention ($p=0.004$), although this effect was not sustained at a 30-day follow-up ($p=0.178$). DHEA-S levels did not show significant changes. Taken together, the results indicate that stress mindset—defined as the belief that stress can be harmful or, conversely, an opportunity for growth and development—is a central psychological factor in understanding teacher stress. The thesis demonstrates that simple and brief interventions, such as the use of educational videos, can significantly change this mindset, promoting positive changes in both cognitive and physiological responses, such as improved performance under stress and reduced cortisol levels. Thus, this research offers empirical evidence that can inform public policies aimed at promoting mental health in the school environment, highlighting the transformational approach to stress — which sees it not only as a risk but as a potential resource for pedagogical strengthening and teacher well-being.

Keywords: Stress, Teachers, Mindset, Cortisol, Basic Education, Mental Health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVOS	18
1.2 JUSTIFICATIVA	19
2 A MENTALIDADE DE PROFESSORES SOBRE O ESTRESSE: ESTRATÉGIAS PARA LIDAR COM OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO PÚBLICA.....	20
2.1 INTRODUÇÃO	20
2.2 METODOLOGIA.....	25
2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
2.5 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	40
3 REPENSANDO O ESTRESSE: EFEITOS DO <i>MINDSET</i> SOBRE O EIXO HIPOTÁLAMO-HIPÓFISE-ADRENAL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ.....	45
3.1 INTRODUÇÃO	45
3.2 METODOLOGIA.....	47
3.3 RESULTADOS	51
3.4 DISCUSSÃO	56
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
4 CONCLUSÃO	67
5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	68
6 REFERÊNCIAS.....	69
7 APÊNDICE	78
8 ANEXOS	79
8.1 ANEXO I – STRESS MINDSET MEASURE (SMM)	79
8.2 ANEXO II – ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESTRESSE-10 (EPS-10).....	81

1 INTRODUÇÃO

A melhoria da qualidade da educação básica é um dos desafios centrais para o avanço social e econômico do Brasil. Nesse contexto, a saúde mental dos professores surge como um fator essencial e, simultaneamente, crítico para a construção de ambientes escolares saudáveis e produtivos. Estudos recentes têm evidenciado que a profissão docente é caracterizada por elevados níveis de estresse ocupacional, o que afeta não apenas o desempenho profissional, mas também a saúde física e psicológica desses trabalhadores. (Zhao et al. 2022; Zheng 2022 e Cezar-Vaz et al. 2015). A pandemia da COVID-19 exacerbou esse cenário, trazendo à tona a necessidade de investigar não apenas a quantidade de estresse experienciado, mas, sobretudo, a qualidade da resposta individual ao estresse. (Silva, 2015).

A literatura clássica sobre a fisiologia do estresse, fundamentada nos modelos de homeostase (Selye, 1975) e alostase (McEwen e Wingfield, 2003), reconhece que a exposição prolongada a estressores pode desencadear alterações fisiológicas patogênicas, como a hipersecreção de cortisol. Entretanto, avanços teóricos recentes, como a *Stress Mindset Theory* (Crum et al., 2013; Crum et al., 2017), destacam que a maneira como cada indivíduo percebe e avalia o estresse — isto é, se o interpreta como um desafio ou como uma ameaça — exerce um papel determinante nas respostas comportamentais e fisiológicas. Essa interpretação, embora muitas vezes ocorra de forma automática e inconsciente, representa um processo cognitivo ativo, no qual o significado atribuído à situação influencia diretamente as reações emocionais e hormonais subsequentes.

Nesse sentido, a mentalidade sobre o estresse emerge como uma variável psicológica capaz de modular as respostas neuroendócrinas, cognitivas e emocionais diante de situações estressantes. Uma mentalidade de crescimento diante do estresse é associada a respostas adaptativas mais saudáveis, enquanto uma mentalidade debilitante pode intensificar os efeitos deletérios do estresse crônico.

O presente trabalho está estruturado em formato de tese por artigos e tem como objetivo investigar a relação entre a mentalidade sobre o estresse e o contexto ocupacional de professores da rede pública de ensino, bem como avaliar o impacto de uma intervenção breve focada na reinterpretção do estresse. Para tanto, foram realizados dois estudos originais, apresentados sob a forma de artigos científicos.

O primeiro artigo, intitulado "A Mentalidade de Professores sobre o Estresse: Estratégias para Lidar com os Desafios da Educação Pública", teve como objetivo caracterizar a mentalidade dos professores em relação ao estresse e identificar fatores biopsicossociais associados. Com base em uma amostra de 75 professores da educação básica da região metropolitana de Curitiba, os resultados apontaram uma predominância de mentalidade debilitante (85,3%) e destacaram o gênero como fator de associação significativa à percepção do estresse.

O segundo artigo, intitulado "Repensando o estresse: efeitos do *mindset* sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal em professores da Educação Básica do Paraná.", investigou a eficácia de uma intervenção curta baseada em vídeos educativos sobre mentalidade de estresse, aplicando uma abordagem multi-metodológica que combinou medidas subjetivas (questionários SMM e PSS-10), medidas de desempenho cognitivo (*Stroop Color Test*) e análises hormonais (cortisol e DHEA-S salivar). Os resultados indicaram uma mudança positiva sustentada na mentalidade sobre o estresse e melhora no desempenho cognitivo, além de uma diminuição significativa do cortisol após a intervenção.

Assim, o conjunto dos estudos aqui apresentados visa contribuir para a compreensão das bases biopsicossociais do estresse docente e propor caminhos inovadores para a promoção da saúde mental de professores. A análise integrada dos resultados fortalece a hipótese de que intervenções focadas na mudança de mentalidade podem ser estratégias eficazes para enfrentar o estresse ocupacional no âmbito educacional, com implicações positivas para o bem-estar docente e para a qualidade da educação básica no Brasil.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Investigar a relação entre a mentalidade sobre o estresse e fatores biopsicossociais no contexto docente, bem como avaliar a eficácia de uma intervenção breve focada na reinterpretação do estresse, o desempenho cognitivo e a resposta hormonal de professores da educação básica.

Objetivos Específicos dos Artigos

O presente trabalho é composto por dois artigos que, embora inter-relacionados, possuem objetivos específicos próprios:

No **primeiro artigo**, "A Mentalidade de Professores sobre o Estresse: Estratégias para Lidar com os Desafios da Educação Pública", o objetivo foi caracterizar a mentalidade dos professores em relação ao estresse, classificando-os entre mentalidade debilitante ou de crescimento, e identificar fatores biopsicossociais associados a essas mentalidades, com ênfase em variáveis como gênero, carga horária e estresse autorrelatado.

No **segundo artigo**, "*Repensando o estresse: efeitos da mudança de mentalidade em relação ao estresse no sistema neuroendócrino em professores da Educação Básica do Paraná.*", o objetivo central foi avaliar a eficácia de uma intervenção breve para a mudança da mentalidade sobre o estresse, investigando seus efeitos sobre a percepção subjetiva do estresse, o desempenho cognitivo em situações de conflito (*Stroop Color Test*) e as concentrações de cortisol e DHEA-S, contribuindo para uma compreensão mais ampla das respostas psicológicas e fisiológicas dos docentes frente aos estressores ocupacionais.

Esses objetivos convergem para uma análise abrangente do estresse no ambiente escolar e para a proposição de intervenções fundamentadas na mudança de *mindset* como ferramenta para a promoção da saúde mental docente.

1.2 JUSTIFICATIVA

A saúde mental dos professores da educação básica tem se tornado um tema de crescente relevância no âmbito das pesquisas em educação e saúde pública. As condições laborais adversas, o aumento da carga de trabalho e os desafios impostos pela mediação tecnológica pós-pandemia agravam um cenário de estresse ocupacional que compromete tanto o desempenho profissional quanto o bem-estar dos docentes. A literatura aponta que, embora o estresse esteja presente de forma significativa na atividade docente, as respostas individuais variam de maneira considerável, sugerindo que não apenas a quantidade de estresse, mas também a forma como ele é interpretado, desempenha um papel crucial na saúde mental Agyapong (2022).

Nesse contexto, a mentalidade sobre o estresse desponta como um construto inovador e promissor. A *Stress Mindset Theory* propõe que a interpretação do estresse como um desafio pode modular positivamente as respostas fisiológicas e psicológicas, enquanto a interpretação do estresse como uma ameaça pode exacerbar seus efeitos deletérios. Apesar dos avanços conceituais nessa área, estudos empíricos que abordem a mentalidade de estresse em professores da educação básica são escassos, especialmente utilizando abordagens multi-metodológicas que integrem medidas subjetivas, cognitivas e hormonais.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de compreender melhor as bases biopsicossociais do estresse docente e propor estratégias de intervenção que não apenas visem reduzir o estresse, mas transformar a maneira como ele é vivenciado. Ao investigar tanto o perfil da mentalidade sobre o estresse quanto a eficácia de uma intervenção breve para alterar essa mentalidade, espera-se contribuir para o desenvolvimento de programas de promoção de saúde mental mais eficazes e sustentáveis no contexto educacional brasileiro.

2 A MENTALIDADE DE PROFESSORES SOBRE O ESTRESSE: ESTRATÉGIAS PARA LIDAR COM OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO - RBE

Artigo submetido em 05/06/2023

Artigo aceito em 25/07/2024

2.1 INTRODUÇÃO

A melhoria dos indicadores da educação no Brasil é um desafio complexo, pois existem vários fatores que impactam a qualidade do ensino. Dentre os desafios, um dos mais significativos é o estresse enfrentado pelos professores na educação pública, que tem um impacto negativo em sua saúde mental, bem-estar e capacidade laboral, fato que pode ter sido exacerbado em períodos pós-pandemia, como apontado por Silva et al. (2021).

Para atender às demandas do processo educativo, Kerkhoff e Cloud (2020) afirmam a necessidade de os professores desenvolverem novas competências. Os docentes, além das demandas pedagógicas, também precisam organizar um ambiente saudável e intelectualmente desafiador para que a aprendizagem ocorra de forma transformadora. Isso inclui adaptar-se a novas tecnologias, metodologias ativas e modalidades de ensino, como o híbrido e o remoto. No entanto, essas mudanças no ensino também podem ser desafiadoras e estressantes para os professores. As múltiplas demandas psicossociais em adição a outros inúmeros fatores estressores podem levar os professores à síndrome de *burnout*, uma condição psicológica caracterizada por exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional, como enfatizado por Ramos et al. (2023). Esta condição é um problema prevalente na profissão docente e pode ter consequências negativas tanto para os próprios professores quanto para a qualidade do processo educativo. O esgotamento pode levar a uma diminuição da motivação e do engajamento no trabalho, bem como desequilíbrios na saúde mental e física. Para prevenir o *burnout* e promover a saúde e bem-estar dos educadores, é fundamental que as escolas e comunidades identifiquem e abordem os mecanismos de resposta aos fatores estressores.

Ao analisar o trabalho docente, a literatura apresentada por Zhao et al. (2022); Zheng (2022) e Cezar-Vaz et al. (2015) evidencia que a docência é uma das

profissões que mais causam desgaste emocional e estresse. De fato, muitos estudos têm sido realizados sobre a relação entre estresse e o desempenho dos professores na educação pública, mas ainda há pouca compreensão sobre as crenças e estratégias que os professores utilizam para lidar com o estresse.

A revisão sistemática de Wischitzki et al. (2020) destaca a importância de se garantir a saúde e o bem-estar dos professores, especialmente em relação aos riscos psicossociais enfrentados em sua profissão. Os autores ressaltam a necessidade de identificar e gerenciar esses riscos de forma a evitar consequências negativas para a saúde física e mental desses trabalhadores. Assim, é fundamental que se incorporem abordagens metodológicas eficazes e ferramentas de avaliação validadas para um gerenciamento de risco orientado por objetivos.

Os estudos sobre estresse ocupacional se referem, de maneira geral, a uma síndrome de respostas a sentimentos negativos, geralmente acompanhados de mudanças fisiológicas e bioquímicas potencialmente patogênicas, decorrentes de aspectos do trabalho e mediados pela percepção de que as exigências profissionais constituem uma ameaça à sua autoestima ou bem-estar. Por essa razão, pesquisas recentes têm mostrado interesse em ações para melhorar as condições de trabalho em organizações e indivíduos. Estudos atuais estão fundamentados na necessidade de se encontrar maneiras de instrumentalizar os professores para que possam apresentar comportamentos mais favoráveis à qualidade de vida, reduzindo sintomas de estresse e ansiedade diante de estímulos aversivos (FREITAS et al., 2018).

Dentro dessa temática, há um interesse em pesquisar a respeito dos estados de estresse em função de seu importante impacto na saúde, especialmente nos professores da rede pública. Quase sempre esses profissionais se encontram em condições precárias de trabalho, com uma carga horária desgastante e estão expostos a episódios de violência especialmente na rede pública de ensino (JI et al., 2021 e SIMÕES e CARDOSO, 2022).

Ao observar essa situação, acredita-se que há a necessidade de intervenções que venham a melhorar o quadro de estresse entre professores. O estudo realizado por Mazon e Leite (2013) sobre o impacto de ações para melhoria do estresse no ambiente de trabalho tendem a abordar a questão de uma maneira quase sempre negativa. Ou seja, a abordagem do estresse é, geralmente, debilitante e a razão disso é pela própria construção do conceito de estresse.

Dentre as diversas teorias sobre o estresse, a teoria da Homeostase se fundamenta na capacidade dos seres vivos em manter a constância e o equilíbrio do organismo a despeito das condições externas. Esta teoria serviu de base para os primeiros estudos realizados por Hans Selye, que em 1952, que definiu o estresse como uma reação defensiva fisiológica do organismo em três fases: alerta, resistência e exaustão. Se o estressor persistir, inicia-se a fase de exaustão, em que podem surgir doenças e até a morte” (LIPP, 1994).

Com os estudos sobre a fisiologia do estresse desenvolvidos por McEwen e Wingfield (2003; 2010), foi proposta a teoria da alostase, afirmando que os organismos podem funcionar em diferentes condições de ajustes, desde que essas novas condições possibilitem melhor adaptação dos organismos ao meio. Estes estudos trouxeram a contribuição das repercussões neuroendócrinas utilizando-se principalmente os estressores físico-químicos. Porém, numa perspectiva mais abrangente, é necessário, levar-se em conta os estressores de natureza psicológica, uma vez que dependem da interpretação do indivíduo em relação ao evento. Essa ideia já havia sido discutida por Lazarus e Folkman (1984) que propuseram o modelo que ficou conhecido como interacionista, considerando a interação com o ambiente, pessoa ou grupo como fundamental no processo de resposta ao estresse.

Diferente dos modelos anteriores, a teoria proposta por Crum et al. (2017) é conhecida como *Stress Mindset Theory* (SMT). De acordo com essa proposta é possível observar as reações ao estresse por meio da análise da mentalidade ao estímulo de estresse e identificar se a reação a este estímulo é de crescimento ou debilitante. Considerando que o *mindset* é uma configuração mental e de predisposição psicológica que determina o pensamento e o padrão de comportamento de um indivíduo, constituído por um modelo mental que pode ser de crescimento ou debilitante. Na mentalidade de crescimento, o estresse não é uma condição limitante diante de fatores estressores e busca transformar o estímulo negativo em uma oportunidade de melhoria ou motivação para lidar com o estresse. Na mentalidade debilitante, predominam reações negativas diante dos fatores de estresse, como dificuldade de adaptação, falta de enfrentamento para soluções e ênfase ao fracasso, demonstrando uma rigidez de pensamento, comportamento e reações fisiológicas mais severas.

O diferencial da *Stress Mindset Theory* para os modelos anteriores é que a mentalidade que se tem a respeito do estresse não se concentra na quantidade de estresse que o indivíduo está experimentando. Em vez disso, observa a mentalidade que se tem sobre o estresse, concentrando-se na natureza do próprio estresse, ou seja, se o estresse é um estímulo de crescimento ou debilitante (SMITH et al., 2019; CRUM et al., 2017).

Nos estudos de Dweck (2008) e Levy & Myers (2004), há evidências crescentes de que a mentalidade não afeta apenas os resultados nos domínios da inteligência e do envelhecimento, mas também molda a resposta fisiológica ao estresse. Para Crum, Salovey e Achor (2013), a mentalidade que o indivíduo tem sobre o estresse sugere que estes construtos estão relacionados à saúde percebida e satisfação com a vida além das medidas por questionários e parâmetros fisiológicos. Além disso, nos indivíduos que têm uma mentalidade de crescimento, os indivíduos exibem respostas fisiológicas mais adaptativas e respostas comportamentais mais orientadas diante do estresse.

Uma mentalidade de crescimento em relação ao estresse também foi relacionada a uma melhor resposta ao estresse, quando o cortisol foi medido por Crum et al. (2017) sob estresse agudo. Para indivíduos com uma mentalidade de crescimento, o estresse reduziu a resposta do cortisol enquanto uma mentalidade debilitante aumentou a resposta deste hormônio. Isso apoia a hipótese de que a mentalidade que se tem sobre o estresse está relacionada a diferentes respostas fisiológicas. Embora a abordagem tradicional ao estresse enfatize a necessidade de reduzir a excitação fisiológica e "manter a calma" diante de situações estressantes, estudos conduzidos por Crum, Salovey e Achor (2013), na Universidade de Stanford, sugerem que a mentalidade sobre o estresse modula a resposta fisiológica, especialmente no que se refere aos níveis de cortisol. Esses achados apoiam a hipótese de que uma mentalidade de crescimento em relação ao estresse está associada a uma resposta hormonal mais adaptativa, caracterizada por uma menor concentração de cortisol, mantendo-se dentro de níveis moderados de excitação.

Ao estudar a teoria da mentalidade sobre o estresse, especialmente no contexto de professores da educação básica — grupo no qual as pesquisas indicam um elevado grau de estresse (Souza; Leite, 2011; Lipp, 2006) —, identificam-se novas possibilidades de enfrentamento dessa condição. A partir do conhecimento sobre as

diferentes mentalidades em relação ao estresse e mediante ações intencionais, espera-se que a literatura avance na compreensão dos efeitos do estresse, contribuindo para a promoção da saúde física e psicológica dos docentes. Assim, de forma mais abrangente, este estudo busca ampliar a base de conhecimento sobre a mentalidade de professores a respeito do estresse, propondo uma intervenção que aponta uma solução viável para repensar as relações entre o trabalho docente e o estresse.

A forma como as pessoas respondem aos estressores é um fator determinante da saúde e do bem-estar. Este modelo teórico visa otimizar a resposta ao estresse por meio da identificação, seleção e aplicação de técnicas de regulação que servem para alcançar valores subjacentes em vez de apenas reduzir o estresse experienciado das pessoas. Crum (2020) disse que esta teoria integrada, inspirada por tradições de pesquisa independentes, mas cada vez mais alinhadas podem ajudar a explicar como Selye (1975) foi capaz de se manter saudável e feliz “convertendo angústia em eustresse” e equipar outros para fazerem o mesmo (CRUM et al., 2020; JAMIESON et al., 2018).

Como primeiro passo, se fez necessário pensar se realmente é necessário um novo modelo de ações para lidar com o estresse docente. Neste artigo procuramos responder a duas questões: 1) Qual é a mentalidade dos professores (se debilitante ou de crescimento)? 2) Quais os principais fatores que podem estar associados ao estresse para correlações com a mentalidade mensurada?

Ao levantar a mentalidade dos professores, especialmente na rede pública de ensino, avançamos na literatura existente e abrimos caminho para as pesquisas que permitirão aplicar novos caminhos para lidar com o estresse enfrentado por milhares de docentes. A integração entre a ciência e o comportamento provoca uma discussão assertiva sobre o estresse e é o ponto relevante deste estudo. Pretendeu-se compreender o modelo mental e comportamental dos docentes, mediante situações de estresse, sem necessariamente mudar as condições do meio.

Assim, este trabalho teve como objetivo compreender a mentalidade e as estratégias de enfrentamento dos professores frente ao estresse, etapa fundamental para o desenvolvimento de intervenções efetivas que melhorem sua saúde mental e contribuam para a melhoria da qualidade do ensino público no Brasil. Essa compreensão se torna ainda mais relevante ao considerarmos os desafios

enfrentados pela educação pública, que demandam atenção e investimento contínuos para valorizar os professores e melhorar as condições de ensino.

2.2 METODOLOGIA

Partindo da problematização, que o ponto norteador deste estudo é a compreensão do *Mindset* ou mentalidade dos docentes, correlacionados aos principais fatores estressores ligados ao estresse do trabalho, temos uma avaliação integrativa do comportamento e a ciência em termos de investigação da fisiologia do estresse. Deste modo, para realização deste estudo, obteve-se a permissão da SEED/PR – Secretaria do Estado da Educação do Paraná e aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa da UFPR (protocolo número 5.711.930). A seguir foram convidados para participação os docentes de instituições públicas da educação básica, da região metropolitana de Curitiba. A seleção foi informal e o critério de exclusão foi o desejo de não participar da pesquisa. Conforme a legislação, foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) on-line com termo de aceite do entrevistado. O TCLE contém, de maneira clara, o título, os objetivos e a justificativa do estudo, assim como os dados de identificação do pesquisador responsável e campo de aceitação do entrevistado para participação na pesquisa.

Nesta pesquisa, os participantes responderam um formulário on-line na plataforma *Google Forms*. Trata-se de um questionário que utiliza a escala de Medida da Mentalidade de Estresse, ou *Stress Mindset Measure* (SMM) e um questionário biopsicossocial, que determina o grau de cada fator de estresse, mensurando o grau das emoções de acordo com uma escala avaliativa e mapeamento de categorias de estresse e os comportamentos predominantes diante do estresse. Além da SMM, uma segunda parte do formulário contém informações sobre o perfil dos avaliados e para levantamento de dados sobre as condições de trabalho dos docentes, tais como: carga horaria de trabalho, período de atuação ocupacional, tempo de docência, outras atividades profissionais e questões sobre saúde mental que avaliam os impactos positivos e negativos da atuação do docente.

A escala de *Stress Mindset Measure*, é um instrumento de autorrelato por meio de escala likert que avalia as propriedades psicométricas e unifatorial dos níveis desejáveis de precisão de coeficientes de *Crombach* entre 0,80 e 0,86.

O modelo biopsicossocial aplicado foi composto por uma abordagem multidisciplinar que compreende as dimensões biológica, psicológica e social. A investigação abordou questões biológicas que abrangeram o estado de saúde atual e o uso de medicamentos; questões psicológicas referente a saúde mental; questões sociais relacionadas a atuação no contexto profissional. A partir de uma perspectiva biopsicossocial, a análise do indivíduo foi compreendida como resultado não somente da interação dos fatores biológicos do organismo, mas considerou o ambiente e as relações sociais.

Os dados coletados, no período de uma semana, foram digitados e conferidos duplamente. Após a conferência, foram realizadas as análises exploratórias do questionário biopsicossocial e dos resultados obtidos na Escala da Mentalidade do Estresse (SMM). As diferenças entre grupos nos dados biopsicossociais foram analisadas por meio de ANOVA, e os resultados estatisticamente significativos foram considerados quando $p < 0,05$. Para o processamento e análise estatística foi utilizado o software JAMOV (versão 2.3, 2022).

A coleta dessas informações embasou o estudo da pesquisa e favoreceu uma análise dos resultados com o questionamento comportamental, para compreensão do estresse na relação ocupacional do docente, evidenciando os fatores que desencadeiam o estresse, tendo como finalidade a identificação do *mindset* dos docentes participantes da pesquisa, entendimento biopsicossocial e o impacto na saúde mental dos docentes.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados Biopsicossociais

Participaram da pesquisa professores da Educação Básica ($n=75$) pertencentes a Rede Estadual de Educação do Paraná, sendo a maioria dos docentes na sua maioria mulheres (76%, Tabela 1). A Tabela 1 apresenta as frequências de gênero dos participantes analisados no estudo. A tabela é composta por: "Gênero", "Contagens" e "% do Total" e "% acumulada". A coluna "Gênero" indica os dois gêneros considerados na análise, que são "Feminino" e "Masculino". A coluna "Contagens" representa o número de participantes em cada categoria de gênero. Neste caso, foram contabilizados 57 participantes do gênero feminino e 18 participantes do gênero masculino. A coluna "% do Total" mostra a porcentagem que

cada categoria de gênero representa em relação ao total de participantes. Para o gênero feminino, a porcentagem é de 76.0%, indicando que as mulheres representam a maioria dos participantes, enquanto para o gênero masculino, a porcentagem é de 24.0%, o que indica uma proporção menor em relação ao total. A coluna "% acumulada" apresenta a porcentagem acumulada, que indica o percentual acumulado de participantes até a categoria em questão. Essa tabela fornece informações sobre as frequências de gênero dos participantes do estudo, permitindo uma compreensão da distribuição dessas categorias na amostra analisada.

Tabela 1: Frequências de Gênero

Gênero	Contagens	% do Total	% acumulada
Feminino	57	76,0 %	76,0 %
Masculino	18	24,0 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa

Os professores em geral tinham mais de 41 anos de idade e quando separados por gênero os dados apontam que 60% eram mulheres de mais 41 anos caracterizando a amostra. A maioria dos professores que participaram eram concursados (74,7%) e um terço dos professores possuíam um vínculo temporário de trabalho (24,3%). A maioria dos professores trabalha entre 20 a 40 horas semanais, representando 94,7% da amostra. (Tabela 2).

Nesta tabela, algumas observações mais detalhadas e relevantes puderam ser feitas com base nos dados fornecidos: a carga horária de 40 horas e vínculo concursado: Esta combinação apresenta a maior contagem de participantes, com 41 indivíduos, representando 54.7% do total de participantes. Isso demonstra que a maioria dos docentes analisados tem um vínculo empregatício concursado e trabalha em regime de 40 horas semanais. Quanto a carga horária de 20 horas: tanto o vínculo temporário quanto o concursado possuem participantes nessa carga horária, com 6 e 12 indivíduos, respectivamente. Esses valores representam 8.0% e 16.0% do total de participantes. Isso indica que uma parcela significativa dos docentes trabalha em regime de 20 horas semanais, independentemente do tipo de vínculo. Em relação à carga horária de 60 horas: Essa carga horária apresenta as menores contagens de participantes, com apenas 1 indivíduo no vínculo temporário (1.3% do total) e 3 indivíduos no vínculo concursado (4.0% do total). Isso sugere que uma minoria dos

docentes analisados trabalha em regime de 60 horas semanais. Na última coluna, a coluna "% acumulada" indica o percentual acumulado de participantes até cada categoria. Conforme a tabela avança, a porcentagem acumulada aumenta, chegando a 100.0% para a carga horária de 60 horas e vínculo concursado. Isso significa que todos os participantes foram contabilizados até esse ponto.

Em relação aos dados do questionário biopsicossocial, a maioria dos docentes não exerce outras atividades profissionais, sendo a maioria em regime de dedicação exclusiva.

Essa análise da tabela 2, em suma, permite identificar a distribuição das cargas horárias e vínculos empregatícios dos docentes participantes. Os resultados indicam a predominância da carga horária de 40 horas e do vínculo concursado, bem como a presença de uma parcela considerável de docentes em carga horária de 20 horas. Essas informações podem ser relevantes para compreender as características do grupo estudado e auxiliar na elaboração de políticas e intervenções voltadas para o ambiente de trabalho e qualidade de vida dos docentes.

Tabela 2: Frequências de carga horária separada pelo vínculo empregatício

Carga horária	Vínculo	Contagens	% do Total	% acumulada
20 horas	Temporário	6	8,0 %	8,0 %
	Concursado	12	16,0 %	24,0 %
40 horas	Temporário	12	16,0 %	40,0 %
	Concursado	41	54,7 %	94,7 %
60 horas	Temporário	1	1,3 %	96,0 %
	Concursado	3	4,0 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 3: Frequências de Tempo de Docência

Tempo de Docência	Contagens	% do Total	% acumulada
De 0 a 5 anos	12	16,0 %	16,0 %
De 6 a 10 anos	5	6,7 %	22,7 %
De 11 a 15 anos	17	22,7 %	45,3 %
De 16 a 20 anos	15	20,0 %	65,3 %
Mais de 20 anos	26	34,7 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa

Os professores pesquisados têm em sua maioria experiência docente, sendo que 54,7% com mais de 15 anos de sala de aula (Tabela 3). Esses dados permitem entender a distribuição do tempo de docência dos participantes e é útil para identificar diferentes níveis de experiência dentro do grupo estudado.

Tabela 4: Frequências do autorrelato sobre doenças

Declara doença?	Possui alguma doença?	Contagens	% do Total	% acumulada
Não	-----	31	43,1 %	43,1 %
Sim	Física	16	22,2 %	65,3 %
	Mental	25	34,7 %	100,0 %

Fonte: dados da pesquisa

Quando perguntado aos professores sobre o diagnóstico de doenças, 56,9% dos professores alegaram ter algum tipo de enfermidade, sendo 34,7% de origem mental, o que pode estar associado ao estresse laboral (tabela 4). Os motivos de afastamentos por motivos de doença chegam a 55,80%. A maioria dos diagnósticos se concentram na saúde mental e emocional. As doenças diagnosticadas e em tratamento, destacam-se ansiedade, depressão, hipertensão e diabetes e a maioria faz uso de medicamentos. No período da pandemia do Covid-19, as principais dificuldades foram relacionadas a adaptação as mudanças no contexto educacional (69,7%) e no confinamento social (47,4%).

Assim, a Tabela 4 fornece informações sobre a autodeclaração de doenças pelos participantes do estudo. É possível observar que apenas 43.1% dos participantes não declaram ter nenhuma doença. Por outro lado, 22.2% dos participantes relatam possuir doenças físicas, e 34.7% relatam possuir doenças mentais. Essa análise da tabela 4 permite compreender a frequência de autodeclaração de doenças pelos participantes sendo importante destacar que os resultados são baseados no autorrelato dos participantes, e não foram verificados por profissionais de saúde. No entanto, essas informações fornecem *insights* relevantes sobre a saúde dos docentes e a necessidade de implementar políticas e estratégias de suporte dos professores.

Os dados apresentados na pesquisa (Tabelas 1 a 4) indicam que os professores da Educação Básica do Paraná são, em sua maioria, mulheres com mais

de 41 anos, com ampla experiência docente e atuando em regime concursado, com jornadas de 20 a 40 horas semanais. Além disso, a maioria não possui outras atividades profissionais, e mais da metade relatou algum tipo de enfermidade, sendo a maioria de natureza mental.

Esses achados são consistentes com estudos anteriores, que indicam uma alta prevalência de adoecimento mental entre professores, frequentemente associado às condições de trabalho, à sobrecarga e ao estresse ocupacional (ALVES; LEITE, 2017; ARREBOLA et al., 2018; GEHRKE; MCCOY, 2019). Assim como relatado por esses autores, que apontam que o afastamento por doenças físicas e mentais compromete não apenas a saúde e o bem-estar dos docentes, mas também a qualidade da educação e a eficácia do sistema educacional, os resultados desta pesquisa corroboram essa problemática, ao evidenciar um quadro significativo de enfermidades mentais entre os professores analisados.

Portanto, os dados obtidos reforçam a relevância de políticas públicas que priorizem a promoção da saúde mental docente, como também indicam a necessidade de intervenções que considerem a mentalidade sobre o estresse como um fator potencialmente protetivo frente ao adoecimento.

Os estudos sobre o afastamento de professores por motivo de doença física costumam avaliar a prevalência de condições como doenças crônicas, lesões e acidentes de trabalho, enquanto aqueles que investigam o afastamento por questões mentais e emocionais concentram-se em problemas como ansiedade, depressão, estresse, burnout e outros transtornos mais graves.

Os dados desta pesquisa indicam que 43,4% dos professores relataram ter apresentado um ou mais problemas de saúde no último ano, com destaque para enfermidades de natureza mental. Especificamente, 37,7% relataram um ou dois problemas de saúde, e 5,7% indicaram ter enfrentado três ou mais condições de saúde no mesmo período.

Esses achados estão em consonância com estudos internacionais que demonstram a relação entre o estresse e o afastamento do trabalho entre professores. Por exemplo, McIntyre e Francis (2017) identificaram, nos Estados Unidos, que professores que relataram altos níveis de estresse apresentavam uma maior probabilidade de afastamento por motivos de saúde. De modo semelhante, Cheng, Huang e Chan (2019), em estudo realizado com professores do ensino médio na

China, verificaram que mais de um terço dos docentes apresentavam sintomas de burnout, condição associada a um maior risco de afastamento do trabalho.

Os resultados deste estudo, ao evidenciar uma significativa prevalência de problemas de saúde entre os professores analisados, reforçam a necessidade de considerar as condições psicossociais do trabalho docente como um fator central na compreensão do adoecimento e no planejamento de estratégias de prevenção, especialmente aquelas voltadas à gestão do estresse e à promoção da saúde mental.

Em conjunto, esses dados apontam para fatores que podem interferir diretamente no estresse dos professores, uma vez que o trabalho de professor envolve diferentes fatores. Além disso, a maioria dos professores trabalha em regime de dedicação exclusiva, o que pode levar a um desgaste emocional maior. A presença de doenças, especialmente de origem mental, pode agravar o quadro de estresse, já que essas condições podem estar associadas a sintomas como ansiedade e depressão. Assim, os dados apresentados corroboram com estudos nessa área e justificam o público-alvo escolhido para a pesquisa e os impactos da mentalidade em um ambiente reconhecido pelos fatores estressantes.

A escala de mentalidade de estresse (SMM)

Para verificar a mentalidade dos professores ($n = 75$), foi realizada a aplicação da Escala da Mentalidade do Estresse (SMM), a partir da qual foi possível identificar dois grupos: professores com mentalidade debilitante (85,3%), que percebem o estresse como algo negativo, e aqueles com mentalidade de crescimento (14,7%) (Figura 1).

A análise indicou diferença significativa entre os grupos ($p < 0,05$), demonstrando que as mentalidades apresentaram escores estatisticamente distintos. O teste de normalidade (Shapiro-Wilk) não indicou violação do pressuposto de normalidade, o que validou a utilização dos testes paramétricos empregados na análise. Esses resultados reforçam a existência de subgrupos bem definidos entre os professores quanto à sua mentalidade sobre o estresse, apontando a possibilidade de intervenções que visem à modificação dessa mentalidade em direção a perfis mais adaptativos.

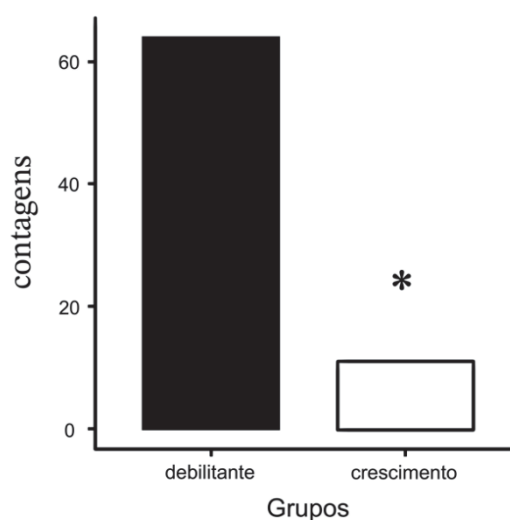


Figura 1: Mentalidade dos professores da Rede Pública da Educação Básica do Estado do Paraná, divididos em dois grupos: mentalidade debilitante e mentalidade de crescimento. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilk e em seguida foram analisados por meio de uma ANOVA com nível de significância estabelecido em $*p < 0,05$.

A Figura 1 representa a distribuição das respostas em relação à mentalidade de crescimento e à mentalidade debilitante, com o eixo X representando essas categorias e o eixo Y mostrando as contagens das respostas. Dos 75 participantes incluídos no estudo, mais de 60 professores demonstraram uma mentalidade debilitante, enquanto o restante apresentou uma mentalidade de crescimento.

Considerando os escores totais da Escala da Mentalidade do Estresse (SMM), foi realizada uma verificação da normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, que não indicou violação desse pressuposto. Assim, procedeu-se à aplicação de uma ANOVA para comparar os escores médios entre os dois grupos, constatando-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

A visão de que o estresse é exclusivamente negativo, amplamente divulgada pelos meios de comunicação e pelo senso comum, caracteriza-se por uma mentalidade debilitante. Crum et al. (2017) argumentam que essa mentalidade pode impactar negativamente a saúde, aumentando o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer, por meio de respostas fisiológicas desadaptativas ao estresse. Por outro lado, uma mentalidade de crescimento em relação ao estresse está associada a benefícios significativos, como maior resiliência, adoção de comportamentos saudáveis e melhor capacidade de

enfrentar desafios. Além disso, evidências sugerem que a mentalidade pode também influenciar positivamente o desempenho acadêmico e profissional: enquanto uma mentalidade debilitante tende a limitar a capacidade de aprendizado e desenvolvimento, a mentalidade de crescimento estimula a criatividade, a inovação e a adaptação a situações adversas (Crum et al., 2017; Crum et al., 2023). Estudos recentes também indicam que intervenções focadas na mudança da mentalidade sobre o estresse podem melhorar a qualidade de vida e promover estratégias de enfrentamento mais adaptativas em pessoas que vivem com condições crônicas, como dor e câncer.

Na Figura 2, está a representação do autorelato da fonte de estresse nos dois diferentes grupos. As colunas representam as diferentes fontes de estresse, sendo uma delas o trabalho e a outra relacionada a outros motivos. O eixo Y mostra o número de participantes que relataram cada uma das respostas. Essa figura nos permite visualizar a distribuição dos participantes em relação às fontes de estresse mencionadas. Podemos observar quantos participantes indicaram o trabalho como fonte de estresse e quantos apontaram outros motivos como causadores de estresse. Essa representação gráfica nos ajuda a entender a importância relativa dessas diferentes fontes de estresse para os participantes do estudo. Podemos analisar a frequência de respostas em cada categoria e identificar possíveis padrões ou diferenças entre os grupos. Assim, após observar a mentalidade predominante entre os professores nas escolas públicas, foi solicitado que apontassem os principais fatores de estresse (Figura 2). Os resultados foram analisados e divididos em duas categorias: estresse relacionado ao trabalho (74%) e outros fatores (26%). Dos 75 participantes, apenas 2 afirmaram não apresentar nenhum tipo de estresse.

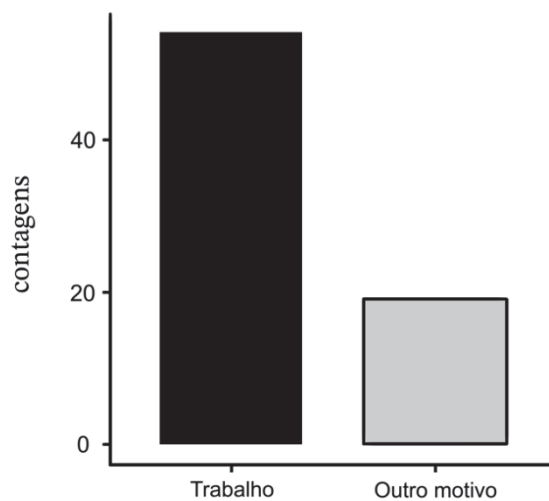


Figura 2: Autorelato da fonte de estresse em diferentes grupos. As colunas representam o trabalho ou outro motivo como fonte de estresse. O eixo Y é representado pela contagem de participantes para dada resposta.

A Figura 3 ilustra a distribuição da intensidade do estresse. O eixo Y representa o número de participantes que deram determinada resposta em relação à intensidade do estresse. O eixo X representa as categorias de intensidade do estresse, que são "Não percebido", "Estresse moderado" e "Estresse extremo". As colunas representam a distribuição da intensidade do estresse por fonte. A coluna em preto representa o estresse proveniente do trabalho, enquanto a coluna cinza representa outra fonte de estresse. Essa figura nos permite visualizar como a intensidade do estresse é distribuída entre as diferentes fontes (trabalho ou outro motivo) mencionadas pelos participantes. Podemos observar quantos participantes relataram cada nível de intensidade de estresse para o trabalho e para outra fonte de estresse. Assim, a terceira pergunta descreveu o quanto o estresse é sentido pelo professor podendo ser nenhum estresse, uma quantidade moderada ou uma quantidade extrema. 1,3% dos participantes disseram não ter nenhum estresse. 61,3% entendem o seu estresse como moderado e 37,3% como extremamente estressante. A figura 3 separa os grupos e aponta que para ambos os grupos que relatam o estresse como moderado e extremo a causa primordial é o trabalho.

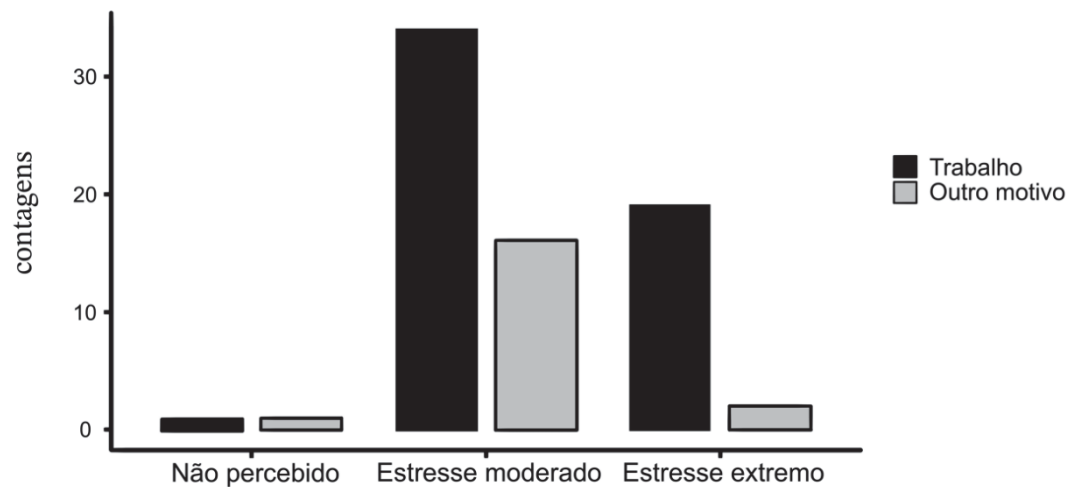


Figura 3: Distribuição da intensidade do estresse por fonte. O eixo Y representa a contagem de participantes que deram determinada resposta em relação à intensidade do estresse. O eixo X representa a intensidade do estresse, dividido em categorias: "Não percebido, estresse moderado e estresse extremo". As colunas representam a distribuição da intensidade do estresse por fonte. A coluna em preto representa o trabalho como fonte de estresse e a coluna cinza representa outra fonte de estresse.

A Figura 4 apresenta os escores de estresse em relação ao gênero dos participantes, permitindo a comparação entre homens e mulheres. A análise indicou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,01$), evidenciando que o gênero influencia a percepção ou experiência do estresse entre os professores da amostra.

Esse resultado sugere a existência de disparidades importantes na vivência do estresse conforme o gênero, o que reforça a necessidade de se considerar essa variável no planejamento de ações preventivas e interventivas voltadas à promoção da saúde mental no ambiente escolar. Além disso, a correlação significativa entre o gênero e a mentalidade sobre o estresse indica que determinados grupos podem ser mais propensos a desenvolver uma mentalidade debilitante, o que, por sua vez, pode agravar os efeitos negativos do estresse e impactar o bem-estar e o desempenho profissional dos docentes.

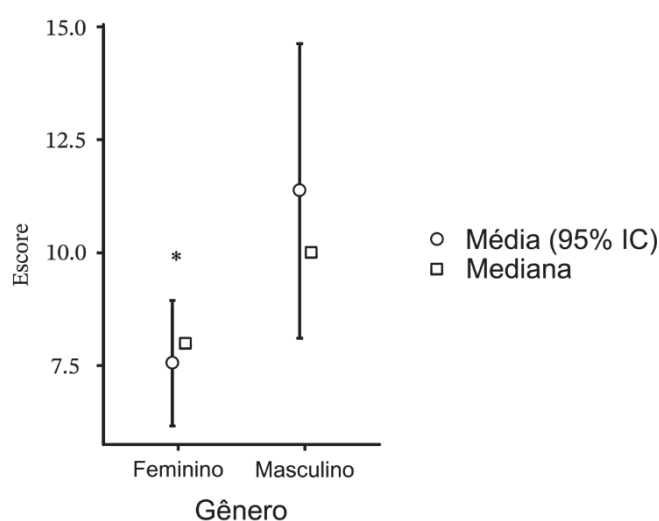


Figura 4: Escore em teste de estresse em função do gênero. O eixo X representa o gênero dos participantes, com duas categorias: "Masculino" e "Feminino". O eixo Y representa o escore obtido no teste de estresse. Os círculos representam a média do escore para cada categoria de gênero, e os quadrados representam a mediana. O asterisco (* $p < 0,01$) indica o nível de significância estatística encontrado na análise comparativa dos grupos.

Ainda que o estresse laboral seja uma experiência individual e possa ser influenciado por diversos fatores, evidências científicas indicam que as mulheres podem estar mais suscetíveis a experimentar o estresse laboral do que os homens em algumas profissões, incluindo a docência.

Os dados deste artigo corroboram com um estudo conduzido por Castro (2017) que analisou os níveis de estresse de professores do ensino fundamental e médio em relação a diferentes variáveis, incluindo o gênero. Os resultados revelaram que as mulheres relataram níveis mais elevados de estresse do que os homens em relação a alguns fatores, como o conflito entre trabalho e família e a sobrecarga de trabalho. Outra pesquisa, realizada por García-Izquierdo; Roca-Puig (2018) e Monteiro; Ribeiro (2019), abordou a questão de gênero entre docentes e constatou que as mulheres apresentaram níveis mais elevados de estresse do que os homens, especialmente em relação a fatores como excesso de trabalho e conflito entre trabalho e vida pessoal, reforçando os dados obtidos neste levantamento.

Em seguida, foi realizada uma ANOVA a um fator para comparar os escores de mentalidade sobre o estresse (SMM) entre grupos categorizados de acordo com a principal fonte de estresse e com o nível de estresse percebido. A análise revelou uma diferença estatisticamente significativa entre as médias dos grupos quanto à

mentalidade e a percepção do estresse laboral, confirmando que as rotinas e demandas da profissão docente são apontadas como a principal fonte de estresse ($p < 0,05$). Também foi observada uma diferença significativa nos escores da mentalidade sobre o estresse em relação ao nível de estresse percebido ($p < 0,01$), sugerindo que professores com maior percepção de estresse apresentaram uma mentalidade mais debilitante.

As análises para os demais elementos do questionário biopsicossocial — como faixa etária, estado civil, escolaridade, tipo de atuação, vínculo profissional, carga horária e tempo de docência — não indicaram diferenças estatisticamente significativas nos escores de mentalidade, reforçando a ideia de que o estresse é mais fortemente associado às características da atividade profissional docente do que às variáveis sociodemográficas.

Ao observar essa situação, considera-se necessária a implementação de ações que visem a reduzir e transformar o quadro de estresse, especialmente porque, no ambiente de trabalho, a abordagem do estresse tende a ser predominantemente negativa (Mazon, 2013). Em outras palavras, o estresse costuma ser compreendido de forma debilitante, muito em função da própria construção histórica e conceitual do termo. Assim, torna-se fundamental desenvolver novas formas de resposta, mais positivas e construtivas, que favoreçam estratégias adaptativas e saudáveis para lidar com o estresse.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas evidências apresentadas neste estudo, é possível concluir que uma proporção significativa dos docentes analisados, especialmente as professoras mulheres que trabalham na rede pública de ensino, exibem uma mentalidade debilitante. Essa forma de pensamento negativo pode levar a uma sensação de impotência e desamparo, resultando na falta de ações para melhorar suas vidas pessoais e profissionais, inclusive em suas práticas de ensino, o que acaba por afetar a aprendizagem dos estudantes de forma negativa.

Para mudar a mentalidade debilitante, é crucial que os docentes comecem a alterar seus padrões de pensamento para algo mais positivo e encorajador. Isso pode ser alcançado ao direcionar o foco para as forças e habilidades dos professores, ao invés de suas fraquezas e falhas. Além disso, é fundamental que as políticas públicas

de educação considerem a saúde e a motivação dos professores, estabelecendo metas desafiadoras, porém realistas e alcançáveis. Deve-se ressaltar, no entanto, que o trabalho docente e as relações no ambiente escolar são naturalmente estressantes, especialmente no contexto das cidades de regiões metropolitanas, como é o caso da amostra. Portanto, é essencial que a saúde física e psicológica dos profissionais seja levada em consideração. Ao agir intencionalmente para modificar suas mentalidades em relação ao estresse, os docentes podem obter efeitos benéficos significativos em sua saúde e bem-estar.

Em resumo, os pontos fortes deste estudo são significativos e importantes para a compreensão das mentalidades debilitantes dos docentes em relação ao estresse e seu impacto na qualidade do ensino já que o estudo se concentrou especificamente nos seguintes itens: 1) nas mentalidades debilitantes dos docentes, proporcionando uma compreensão aprofundada dos pensamentos negativos que podem levar à sensação de impotência e desamparo. Isso é essencial para identificar os desafios enfrentados pelos docentes e encontrar soluções adequadas; 2) o estudo reconheceu a importância de examinar de perto a experiência das professoras mulheres na rede pública de ensino. Ao destacar esse grupo específico, o estudo contribuiu para uma compreensão mais abrangente dos desafios enfrentados por essas profissionais, que podem diferir dos desafios enfrentados por seus colegas do sexo masculino; 3) o estudo ofereceu recomendações claras para combater a mentalidade debilitante dos docentes, direcionando o foco para suas forças e habilidades, além de enfatizar a importância de políticas públicas de educação que considerem a saúde e a motivação dos professores. Essas sugestões podem ter um impacto significativo na melhoria das condições de trabalho e, por consequência, na qualidade do ensino.

Embora seja importante reconhecer que nenhum estudo é isento de pontos críticos, os pontos fortes destacados acima são fundamentais e fornecem uma base sólida para a compreensão do problema em questão. Entretanto, esta pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. O tamanho amostral relativamente pequeno pode restringir a generalização dos resultados para populações mais amplas. Além disso, a distribuição desigual entre os grupos de mentalidade e gênero pode ter influenciado as análises estatísticas. A utilização de instrumentos de autorrelato pode estar sujeita a viés de desejabilidade social, impactando na precisão das respostas. Também se destaca o curto período de seguimento pós-intervenção (30 dias), que limita a avaliação da manutenção dos

efeitos a longo prazo. Por fim, o fato de a pesquisa ter sido realizada em um contexto geográfico e institucional específico (professores da Educação Básica do Paraná) pode restringir a aplicabilidade dos achados a outras realidades educacionais.

Apesar dessas limitações, as contribuições significativas deste estudo podem orientar pesquisas futuras, intervenções práticas e políticas educacionais mais eficazes, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos docentes e, consequentemente, a aprendizagem dos estudantes.

Dessa forma, este estudo contribui para a base de conhecimento, ao explorar a mentalidade dos docentes em relação ao estresse e propor futuras intervenções para resolver o problema das relações de trabalho e estresse, visando melhorar a qualidade do ensino oferecido aos estudantes. As descobertas deste estudo fornecem *insights* valiosos para a implementação de estratégias e políticas que promovam um ambiente de trabalho saudável e positivo para os docentes, resultando em benefícios tanto para os professores quanto para os alunos.

2.5 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. G. M.; LEITE, C. V. Afastamentos de professores por licença saúde em escolas públicas: análise da realidade em um município do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação**, Brasília, v. 22, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000100501. Acesso em: 19 mar. 2023.

ARREBOLA, M. C. et al. Teacher absenteeism: a review of international literature. **Educational Research**, Abingdon, v. 60, n. 4, p. 399-413, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1499372>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CASTRO, M. C.; DELGADO, A. R. Job stress in primary and secondary education teachers. **International Journal of Educational Research**, Abingdon, v. 82, p. 160-168, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.02.009>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Mental Health of Elementary Schoolteachers in Southern Brazil: Working Conditions and Health Consequences. **The Scientific World Journal**, [S.l.], v. 2015, p. 825925, 2015. Disponível em: [10.1155/2015/825925](https://doi.org/10.1155/2015/825925). Acesso em: 22 mar. 2023.

CHENG, G.; HUANG, C.; & CHAN, K. W. The prevalence and correlates of burnout among Chinese secondary school teachers. **Health Education Research**, 34(2), 122-134, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/her/cyy051>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CRUM, A. J.; HANDLEY-MINER, I. J.; & SMITH, E. N.. **The stress mindset intervention**. In G. M. Walton & A. J. Crum (Eds.), *Handbook of Wise Interventions: How Social-Psychological Insights Can Help Solve Problems* (pp. 165-182), 2020. New York, NY: Guilford Press.

CRUM, A. J.; AKINOLA, M.; MARTIN, A.; & FATH, S. The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. **Anxiety, Stress & Coping**, 30(4), 379-395, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1275585>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CRUM, A. J.; SALOVERY, P.; & ACHOR, S. Rethinking stress: The role of mindsets in determining the stress response. **Journal of Social Psychology**, 104(4), 716-733, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0031201>. Acesso em: 09 mar. 2023.

DWECK, C. S. Can personality be changed? The role of beliefs in personality and change. *Current Directions in Psychological Science*, 17(6), 391-394, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00612.x>. Acesso em: 09 mar. 2023.

FREITAS, G. R.; CALAIS, S. L.; CARDOSO, H. F. Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 319-326, maio/ago, 2018.

GARCÍA-IZQUIERDO, M.; ROCA-PUIG, V. Gender differences in occupational stress among primary and secondary school teachers. **Revista de Psicodidáctica**, v. 23, n. 1, p. 16-22, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.06.001>. Acesso em: 19 mar. 2023.

GEHRKE, N. W.; MCCOY, D. L. The impact of teacher absenteeism on student achievement: A meta-analysis. **Journal of Educational Research**, Abingdon, v. 112, n. 3, p. 341-356, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1417035>. Acesso em: 22 mar. 2023.

JAMIESON, J. P.; CRUM, A. J.; GOYER, J. P.; MAROTTA, M. E.; & AKINOLA, M. Optimizing stress responses with reappraisal and mindset interventions: An integrated model. **Anxiety, Stress & Coping**, 31(3), 245-261, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1442615>. Acesso em: 09 mar. 2023.

JI, Y.; WANG, D.; RIEDL, M. Analysis of the correlation between occupational stress and mental health of primary and secondary school teachers. **Work**, v. 69, n. 2, p. 599-611, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-213502>. Acesso em: 09 mar. 2023.

KERKHOFF, S. N.; CLOUD, M. E. Equipping teachers with globally competent practices: A mixed methods study on integrating global competence and teacher education. **International Journal of Educational Research**, v. 103, p. 101629,

2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101629>. Acesso em: 19 mar. 2023.

LAZARUS, R.; FOLKMAN, S. **Stress appraisal and coping**. New York: Springer, 1984.

LEVY, B. R.; MYERS, L. M. Preventive health behaviors influenced by self-perceptions of aging. **Preventive Medicine**, v. 39, n. 3, p. 625-629, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.02.029>. Acesso em: 19 mar. 2023.

LIPP, M. (Org.). **O stress do professor**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2006.

LIPP, M. **Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida**. São Paulo, SP: Papirus; 1994.

MAZON, C. C. X.; LEITE, L. P. O mal-estar docente em gestores escolares. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**. v. 65, n. 2, p. 304-318, 2013. Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=229028926011>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MCEWEN, B. S.; WINGFIELD, J. C. Response to commentaries on the concept of allostasis. **Hormones and Behavior**, 43(1), 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0018-506X\(02\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S0018-506X(02)00039-9). Acesso em: 19 mar. 2023.

MCEWEN, B. S.; WINGFIELD, J. C. What is in a name? Integrating homeostasis, allostasis and stress. **Hormones and Behavior**, 57(2), p.105-11, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.09.011> Acesso em: 19 mar. 2023.

MCINTYRE, T.; MCINTYRE, S.; FRANCIS, D. The impact of stress on teacher absenteeism: An analysis using US data. **International Journal of Stress Management**, 24(3), p.255-264, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/str0000036> Acesso em: 22 mar. 2023.

MONTEIRO, S. & RIBEIRO, C. Occupational stress and coping in Portuguese teachers: A gender analysis. **Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones**, 35(3), 161-169, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5093/jwop2019a17>. Acesso em: 22 mar. 2023.

RAMOS, D.K.; ANASTÁCIO, B.S.; DA SILVA, G.A.; ROSSO, L.U. & MATTAR, J. Burnout syndrome in different teaching levels during the COVID-19 pandemic in Brazil. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 235, 2023. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s12889-023-15134-8>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SELYE, H. Stress and distress. **Comprehensive Therapy**, New York, v. 1, n. 2, p. 13-17, 1975.

SILVA, D.F.O.; COBUCCI, R.N.; LIMA, S.C.V.C. & DE ANDRADE, F.B. Prevalence of anxiety, depression, and stress among teachers during the COVID-19 pandemic: **A PRISMA-compliant systematic review**. *Medicine (Baltimore)*, 100(44), e27684, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027684>.

Acesso em: 22 mar. 2023.

SIMÕES, E. C.; & CARDOSO, M. R. A. Violence against public school teachers and burnout. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27(3), 1039–1048, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.28912020>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SMITH, E. N.; YOUNG, M. D.; CRUM, A. J. Stress, Mindsets, and Success in Navy SEALs Special Warfare Training. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 2962, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02962>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SOUZA, A. N.; LEITE, M. Condições de trabalho e suas repercussões na saúde dos professores da educação básica no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1105-1121, 2011. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0101-73302011000400012>. Acesso em: 22 mar. 2023.

WISCHLITZKI, E.; AMLER, N.; HILLER, J.; DREXLER, H. Psychosocial Risk Management in the Teaching Profession: A Systematic Review. *Safety and Health at Work*, v. 11, n. 4, p. 385-396, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.09.007>. Acesso em: 22 mar. 2023.

ZHAO, Weiguo; LIAO, Xiangrui; LI, Qingtian; JIANG, Wenning; DING, Wen. The relationship between teacher job stress and burnout: a moderated mediation model. *Frontiers in Psychology*, Lausanne, v. 12, p. 1-11, 25 jan. 2022. DOI:

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.784243>

ZHENG, Y. A review of burnout in college English teachers in China. **Front Psychol**, v. 13, p. 884304, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884304>. Acesso em: 22 mar. 2023.

3 REPENSANDO O ESTRESSE: EFEITOS DO MINDSET SOBRE O EIXO HIPOTÁLAMO-HIPÓFISE-ADRENAL EM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO PARANÁ

3.1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, globalmente, estima-se que a saúde mental é um dos principais fatores do adoecimento dos trabalhadores (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022), resultando em um custo nas vidas que deixam de promover o bem-estar da sociedade, especialmente na educação básica, que deveria ser um ambiente saudável e apoiador. A má gestão do estresse no ambiente de trabalho pode levar a problemas de saúde graves. A educação, especialmente no ambiente escolar, é uma das áreas mais afetadas, com um absenteísmo docente preocupante que afeta não somente os professores, mas toda a comunidade escolar (RIBEIRO; FREITAS, 2023).

Nos últimos anos, especialmente na pós-pandemia, a educação experimentou a utilização de novas estratégias, via novos modelos de educação mediada por tecnologia. Isso afetou estudantes, mas especialmente professores, que tiveram que realizar uma adaptação técnica e tecnológica ao mesmo tempo que precisaram lidar com a pressão de manter os padrões educacionais. Em razão disso, professores relataram altos níveis de estresse, como observado no estudo de Ozamiz-Etxebarria et al. (2023), realizado com professores da Educação Básica no País Basco, Espanha, durante o período pós-pandemia de COVID-19, que identificou uma prevalência geral de estresse de 52% entre os participantes. O estudo utilizou instrumentos padronizados para mensurar o estresse percebido e destacou que fatores como sobrecarga de trabalho, instabilidade emocional e desafios nas demandas escolares foram os principais contribuintes para esse quadro.

Os professores constituem um grupo profissional particularmente estressado e são mais afetados do que a média populacional por queixas psicológicas (SCHEUCH; HAUFÉ; SEIBT, 2015). Apesar de todo o estresse laboral, especialmente no período vivido na pandemia, muitos professores conseguiram manter um olhar positivo, otimista e proativo, mesmo em frente às barreiras e dificuldades oriundas das mudanças trazidas pelo afastamento social e pela educação mediada por tecnologia (GRANDISOLI; JACOBI; MARCHINI, 2023).

Assim, perguntou-se qual é o fator de disfunção que faz com que professores adoçam e outros se desenvolvam em cenários de estresse laboral? A resposta pode não ser a quantidade do estresse experimentado, mas na maneira como o estresse é vivenciado. A mentalidade em relação ao estresse argumenta que a forma como interpretamos o estresse — se o vemos como prejudicial ou como um meio para o crescimento e desenvolvimento pessoal — pode influenciar significativamente nossas respostas fisiológicas e psicológicas ao estresse (CRUM; SALOVEY; ACHOR, 2013). O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) desempenha um papel central na regulação neuroendócrina da resposta ao estresse. Frente a situações de estresse, o eixo HPA é ativado, resultando na liberação de cortisol, um hormônio crucial para a manutenção da homeostase.

Estudos sobre os impactos do estresse tendem a abordar o estresse quase sempre de forma negativa. Até agora, a investigação sobre o estresse dos professores baseia-se principalmente em questionários adequados para medir experiências subjetivas de estresse, ignorando dados essenciais sobre reações fisiológicas ao estresse em tempo real (WETTSTEIN et al., 2020). No Brasil, apenas um estudo foi encontrado relacionando o estresse percebido ao cortisol, utilizando uma amostra de 20 participantes do sexo masculino da Rede Pública Estadual de Educação Básica, com coletas realizadas na residência e na escola (SILVA, 2017). A interação complexa entre os sistemas nervoso e endócrino na modulação da resposta ao estresse pode evidenciar como alterações na percepção do estresse podem influenciar diretamente a secreção hormonal e, conseqüentemente, o bem-estar físico e mental dos docentes.

Poucos estudos abordam uma avaliação multi-metodológica, que utiliza métodos de avaliação, incluindo autorrelatos, medidas observacionais e medidas fisiológicas, para pesquisar os participantes em seus locais de trabalho (TRULL; EBNER-PRIEMER, 2013). Apesar dessas vantagens, as avaliações multi-metodológicas têm sido subutilizadas ao redor do mundo, especialmente no Brasil.

Este estudo procurou verificar, por meio de uma intervenção de vídeos curtos cedidos pelo laboratório *Mind and Body* da Universidade de Stanford, se a mentalidade em relação ao estresse em professores está correlacionada aos principais fatores de estresse do trabalho, desempenho, resposta hormonal e a ciência em termos de investigação da fisiologia do estresse. Para isso, optou-se por uma avaliação multi-metodológica, usando medições psicológicas, registrando as reações de estresse e fazendo as coletas hormonais dos professores no próprio ambiente

escolar, o que permite uma compreensão muito mais profunda do entendimento do estresse, pois os professores tendem a reagir ao estresse de maneira diferente quando fora da escola (WETTSTEIN et al., 2020).

O estudo procurou descobrir se mudanças na mentalidade em relação ao estresse podem ser percebidas não somente de maneira subjetiva, por meio de autorrelatos e questionários, mas também de maneira objetiva, por meio de biomarcadores e escalas. Ao mesmo tempo, intervenções rápidas podem parecer mais pontuais, uma vez que requerem menos tempo e esforço. Assim, neste estudo também se investigou se os efeitos de uma intervenção de uma semana possuem efeitos duradouros trinta dias depois, nos aspectos subjetivos e na resposta fisiológica do organismo.

3.2 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, obteve-se a permissão da Secretaria de Estado da Educação do Paraná e aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Após essa etapa, foram convidados a participar da pesquisa docentes de instituições públicas da Educação Básica, situadas na região metropolitana de Curitiba. A seleção dos participantes foi realizada por meio dos canais de comunicação da Secretaria de Educação. Como critérios de inclusão, o professor deveria estar atuando em sala de aula e não estar afastado por qualquer motivo. O critério de exclusão foi a manifestação de desejo de não participar da pesquisa.

Os participantes foram alocados aleatoriamente em dois grupos. A sequência de alocação aleatória foi gerada por uma psicóloga responsável pela aplicação do protocolo, que não esteve envolvida na avaliação dos resultados, tabulação ou análise dos dados.

O delineamento da pesquisa seguiu um modelo experimental de grupos paralelos, experimental e controle, fundamentado na proposta de Crum, Salovey e Achor (2013), que demonstraram que a mudança de mentalidade em relação ao estresse pode gerar melhorias nas respostas fisiológicas, emocionais e comportamentais ao estresse. Estudos adicionais corroboram essa perspectiva, como o de Jamieson, Mendes e Blackstock (2010), que evidenciaram que a reavaliação cognitiva da excitação fisiológica — interpretando os sinais de estresse como úteis em

vez de prejudiciais — melhora o desempenho em situações estressantes. De maneira similar, Jamieson, Nock e Mendes (2012) demonstraram que essa abordagem também é eficaz em contextos de alta pressão e tomada de decisão sob estresse. Com base nesses achados e utilizando o software G*Power, foi realizado o cálculo do tamanho amostral, considerando um tamanho de efeito médio ($d = 0,66$), conforme relatado nos estudos de intervenção sobre mentalidade de estresse realizados por Crum (2013). O cálculo indicou que seriam necessários, no mínimo, 10 participantes por grupo para alcançar um poder estatístico de 0,95, para a realização das análises.

Foi empregada uma randomização estratificada por blocos. O grupo intervenção ($n=32$) recebeu a intervenção, denominada “Repensando o Estresse”, composta por vídeos curtos apresentados em sequência durante oito dias consecutivos. A intervenção consistiu na aplicação de uma série de vídeos curtos, cedidos pelo laboratório Mind and Body da Universidade de Stanford, traduzidos e legendados para o português. Esses vídeos exploram como a interpretação do estresse pode afetar a saúde física e mental.

O outro grupo assistiu a vídeos sobre saúde em geral e foi considerado o grupo controle ($n=31$). Para a realização da pesquisa, os dados foram coletados em um Colégio Estadual da Rede Pública do Paraná, onde todos os participantes puderam se deslocar ao final do dia letivo. A chegada estava prevista para as 18h00, com início dos questionários e testes às 18h20 e coleta de saliva programada para as 19h00. Previamente, os participantes foram instruídos a evitar o consumo de café por um período de duas horas antes das sessões, bem como exercícios físicos extenuantes, bebidas alcoólicas e o uso de medicamentos sem prescrição médica.

Os professores que participaram deste estudo eram vinculados à Rede Estadual de Educação do Paraná e foram recrutados a partir de março do ano letivo de 2023, com início da intervenção trinta dias depois. Dos 72 participantes que inicialmente aceitaram fazer parte da pesquisa, 63 foram considerados elegíveis, pois estavam atuando em sala de aula no momento da coleta e não apresentaram afastamento por qualquer motivo. Os participantes foram, então, randomizados em dois grupos: o grupo intervenção, com 32 professores, e o grupo controle, com 31 professores. Durante o estudo, houve 2 desistências no grupo intervenção e todos os exames laboratoriais puderam ser processados. No grupo controle, houve 6 desistências, e 2 exames laboratoriais não puderam ser analisados. Dessa forma, a análise final incluiu 30 professores no grupo intervenção e 23 no grupo controle.

Inicialmente, os participantes responderam a três questionários curtos: a Escala de Medida da Mentalidade de Estresse (*Stress Mindset Measure* - SMM), a Escala de Estresse Percebido (PSS-10), ambas validadas no Brasil (SILVA et al., 2022; MACHADO et al., 2014), e um questionário biopsicossocial, composto por uma abordagem multidisciplinar que compreendeu as dimensões biológica, psicológica e social.

Após responderem aos questionários, os participantes realizaram o *Stroop Color Test* em formato computadorizado, desenvolvido pela equipe de pesquisa com base no modelo clássico validado na literatura (COHEN; DUNBAR; MCCLELLAND, 1990). O teste é amplamente utilizado para avaliar atenção seletiva, controle inibitório e processamento de conflitos cognitivos, sendo composto por três tarefas: leitura de palavras, nomeação de cores e uma condição de interferência. Apresenta boa consistência interna (α entre 0,53 e 0,87) e validade comprovada em estudos com populações clínicas e normativas (Fernandes, 2013). A versão utilizada neste estudo seguiu os parâmetros do teste tradicional, adaptado para aplicação computadorizada, preservando suas características psicométricas essenciais. A tarefa incongruente pode mimetizar situações da vida real em que há sobrecarga de informações conflitantes ou demandas cognitivas elevadas, refletindo melhor as condições estressantes do dia a dia. Exploramos este teste no contexto da nossa pesquisa para examinar a resposta do corpo ao estresse cognitivo, medindo a secreção hormonal logo após a realização do teste.

Para finalizar o protocolo, os participantes realizaram a coleta de dois biomarcadores: cortisol salivar e desidroepiandrosterona sulfatada salivar (DHEA-S). A coleta foi realizada utilizando o dispositivo padrão Salivette® (Sarstedt AG & Co., Alemanha), amplamente validado para análises hormonais em saliva. Os participantes foram instruídos a evitar alimentos, bebidas (exceto água) e escovação dentária até duas horas antes da coleta, de forma a garantir a integridade da amostra, prevenindo contaminações como sangue gengival.

As análises laboratoriais foram conduzidas em laboratório certificado. A determinação dos níveis de cortisol salivar foi realizada por eletroquimioluminescência, utilizando kits da Roche Diagnostics®, Alemanha, reconhecidos por alta sensibilidade e especificidade na análise de esteroides na matriz salivar. O cortisol é o glicocorticoide mais abundante no organismo, sendo essencial na regulação da resposta ao estresse, da pressão arterial, da

gliconeogênese e da resposta inflamatória. Na saliva, seus níveis refletem a fração biologicamente ativa, não ligada a proteínas, sendo sensível a variações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Os valores de referência para o horário da coleta (entre 16h e 20h) são inferiores a 0,252 µg/dL.

A dosagem de DHEA-S salivar foi realizada por quimioluminescência, utilizando kits da Salimetrics®, EUA, específicos para a matriz salivar, com sensibilidade adequada para detecção de esteroides sulfatados. O DHEA-S é um esteroide secretado majoritariamente pelas adrenais, sendo considerado um marcador da função adrenal e frequentemente relacionado ao equilíbrio anabólico-catabólico, imunomodulação e resiliência ao estresse. Embora apresente fraca atividade androgênica isoladamente, é precursor de hormônios mais potentes, como androstenediona e testosterona. Os valores de referência laboratoriais são baseados em parâmetros séricos e ajustados por idade e sexo, variando, por exemplo, entre 23 a 266 µg/dL para mulheres de 31 a 40 anos, e 70 a 495 µg/dL para homens na faixa de 41 a 50 anos.

O protocolo foi aplicado em três momentos: linha de base (pré-intervenção), pós-intervenção (após oito dias de envio de vídeos educativos) e um acompanhamento de 30 dias. As coletas ocorreram sempre no mesmo horário do dia, às 19h, buscando controlar as variações circadianas dos hormônios analisados.

Este estudo avaliou a eficácia da intervenção sobre a mudança de mentalidade em relação ao estresse, comparando-a com um grupo controle e correlacionando os resultados com doenças relacionadas ao ambiente de trabalho e aspectos biopsicossociais. Como desfecho primário, foi avaliado se, por meio da intervenção "Repensando o Estresse", os professores poderiam modificar os escores obtidos, que indicam uma mentalidade debilitante ou uma mentalidade de crescimento em relação ao estresse e posteriormente sua percepção do estresse.

Os desfechos secundários incluíram a verificação de uma possível correlação entre uma mudança na mentalidade em relação ao estresse e a capacidade dos participantes de controlar a atenção e processar conflitos cognitivos. Para tanto, realizou-se o *Stroop Color Test* e correlacionou-se o resultado à Escala de Medida da Mentalidade de Estresse (SMM). A testagem foi conduzida para verificar se uma mudança na mentalidade em relação ao estresse poderia resultar em uma melhora significativa dentro de um cenário de estresse.

Por fim, foi verificado se mudanças na mentalidade em relação ao estresse influenciariam as taxas hormonais de cortisol e DHEA-S. Para tanto, foram coletadas amostras de saliva para a mensuração de cortisol e DHEA-S, as quais foram correlacionadas com os resultados da SMM após a realização do *Stroop Color Test*. As amostras de saliva foram coletadas no início do estudo e ao final da intervenção de oito dias, com uma nova coleta realizada trinta dias após o término da intervenção para verificar a duração do efeito.

As análises estatísticas foram conduzidas utilizando ANOVA de medidas repetidas, após a realização de testes de normalidade, para comparar as diferenças ao longo do tempo entre os grupos intervenção e controle. Essa análise foi escolhida por permitir a avaliação de mudanças dentro dos grupos ao longo do tempo, considerando as variáveis medidas em múltiplos pontos, tais como antes da intervenção, após a intervenção e no acompanhamento de 30 dias. Adicionalmente, aplicou-se o teste t para avaliar diferenças significativas no desempenho em tarefas cognitivas específicas (como o *Stroop Color Test*) entre os grupos. A utilização desses métodos permitiu a identificação de mudanças estatisticamente significativas na mentalidade em relação ao estresse e na resposta fisiológica (níveis de cortisol), validando a eficácia da intervenção proposta. Para os valores significativos (IC 95%) foram acrescentados os tamanhos de efeito (ϵ^2 - *epsilon squared*), onde valores maiores que 0,05 demonstram um efeito médio e valores maiores que 0,1 indicam um efeito grande.

3.3 RESULTADOS

A análise dos resultados permitiu uma compreensão mais aprofundada do estresse relacionado à docência, visando identificar a mentalidade dos docentes em relação ao estresse, avaliar os fatores biopsicossociais e compreender o impacto do estresse na saúde mental e física dos professores.

A amostra final foi constituída por 30 mulheres e 23 homens, totalizando 53 participantes, dos quais 84,9% apresentaram uma mentalidade debilitante em relação ao estresse, com uma prevalência maior entre mulheres do que homens. A mentalidade de crescimento foi observada em apenas 15,1% dos professores. Os participantes eram adultos, com idades variando entre 18 e 67 anos. Foi realizada uma comparação entre a mentalidade em relação ao estresse e os dados

biopsicossociais, sendo encontradas associações estatisticamente significativas entre a mentalidade de estresse e a carga horária de trabalho ($p < 0,05$, $\epsilon^2 = 0,071$), problemas de saúde relacionados a afastamentos ($p < 0,001$, $\epsilon^2 = 0,290$), uso de medicamentos psicoterápicos ($p < 0,01$, $\epsilon^2 = 0,128$) (Tabela 1). Também foi comparado a mentalidade em relação ao estresse com a percepção de estresse autorrelatada ($p < 0,05$, $\epsilon^2 = 0,164$) (Tabela 2)

Tabela 1. Distribuição dos participantes segundo dados sociodemográficos e a mentalidade em relação ao estresse.

Variável	Mentalidade em relação ao estresse				p ^a /ε ² b
	Debilitante		Crescimento		
	n	%	n	%	
	45	84,9	8	15,1	
Identidade de gênero					0,188
Feminino	26	49,2	4	7,5	
Masculino	19	35,8	4	7,5	
Faixa Etária					0,199
18 a 30	6	11,5	3	5,8	
30 a 39	11	21,5	1	1,9	
40 a 49	17	32,7	1	1,9	
50 a 59	6	11,5	2	3,8	
60 a 75	4	7,7	1	1,9	
Escolaridade					0,063
Ensino superior incompleto	4	7,7	1	1,9	
Ensino superior completo	5	9,6	3	5,8	
Pós-graduação	35	67,3	4	7,7	
Carga horária de trabalho					0,050* ε ² =0,071
20 horas aula por semana	5	9,6	4	7,7	
40 horas aula por semana	39	75,0	4	7,7	
Tempo em sala de aula					0,226
1 a 9 anos	14	26,9	3	5,8	
10 a 19 anos	13	25,0	2	3,8	
20 a 29 anos	14	26,9	1	1,9	
30 a 39 anos	3	5,8	2	3,8	
Contrato de trabalho					0,559
Estatutário	19	35,8	2	3,8	
Temporário	26	49,1	6	11,3	
Problemas de saúde					<,001* ε ² =0,290
Nenhum com afastamentos	22	41,5	8	15,5	
1 ou 2 afastamentos	20	37,7	0	0,0	
3 ou mais afastamentos	3	7,7	0	0,0	
Faz uso de medicamento psicoterápico					0,011* ε ² =0,128
Sim	9	17,0	0	0,0	
Não	36	67,9	8	15,1	
Condições do sono					0,743
Boa	22	41,5	5	9,4	
Razoável	17	32,1	2	3,8	
Ruim	6	11,3	1	1,9	

^a Anova a um fator, ^b tamanho do efeito ($\epsilon^2 \approx 0,06$: Médio efeito; $\epsilon^2 \approx 0,14$: Grande efeito).

Tabela 2. Autorrelato dos participantes sobre o estresse no trabalho e a mentalidade em relação ao estresse.

Variável	Mentalidade em relação ao estresse				p ^a /ε ² ^b
	Debilitante		Crescimento		
	n	%	n	%	
	45	84,9	8	15,1	
Quanto estresse está enfrentando?					
Nenhum	4	7,5	2	3,8	0,255
Uma quantidade moderada	35	66,0	6	11,3	
Uma quantidade extrema	6	11,3	0	0,0	
Qual a principal fonte de estresse?					
Trabalho	35	66,0	5	9,4	0,050* ε ² =0,164
Outros fatores	13	18,9	3	5,7	
O quanto o trabalho é estressante?					
Nenhum pouco estressante	1	1,9	1	1,9	0,354
Moderadamente estressante	29	54,7	7	13,2	
Extremamente estressante	15	28,3	0	0,0	

^a Anova a um fator, ^b tamanho do efeito (ε² ≈ 0.06: Médio efeito; ε² ≈ 0.14: Grande efeito).

Para avaliar se a intervenção foi eficaz na mudança da mentalidade sobre o estresse, foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas, com três momentos de avaliação (pré-intervenção, pós-intervenção e um acompanhamento de 30 dias) e dois grupos (intervenção e controle).

Os resultados mostraram que o grupo intervenção apresentou uma mudança significativa na mentalidade sobre o estresse logo após a intervenção ($p < 0,001$; $\epsilon^2 = 0,664$), efeito que se manteve no acompanhamento de 30 dias ($p < 0,001$; $\epsilon^2 = 0,664$), indicando um efeito duradouro da intervenção. No grupo controle, que assistiu a vídeos neutros sobre saúde geral, não houve mudança significativa nos escores da mentalidade sobre o estresse, tanto logo após a intervenção ($p = 0,227$) quanto no acompanhamento ($p = 0,134$) (Figura 1).

A mudança na mentalidade em relação ao estresse, portanto, pode ser uma ajuda para educadores, não só para gerenciar suas próprias respostas ao estresse, mas também para influenciar positivamente a abordagem dos desafios da docência. Adotar essa perspectiva requer, no entanto, conscientização e treinamento contínuos sobre como as crenças pessoais acerca do estresse impactam nosso corpo e mente, além de estratégias para reenquadrar essas crenças de maneira mais positiva e produtiva (HECHT et al., 2023).

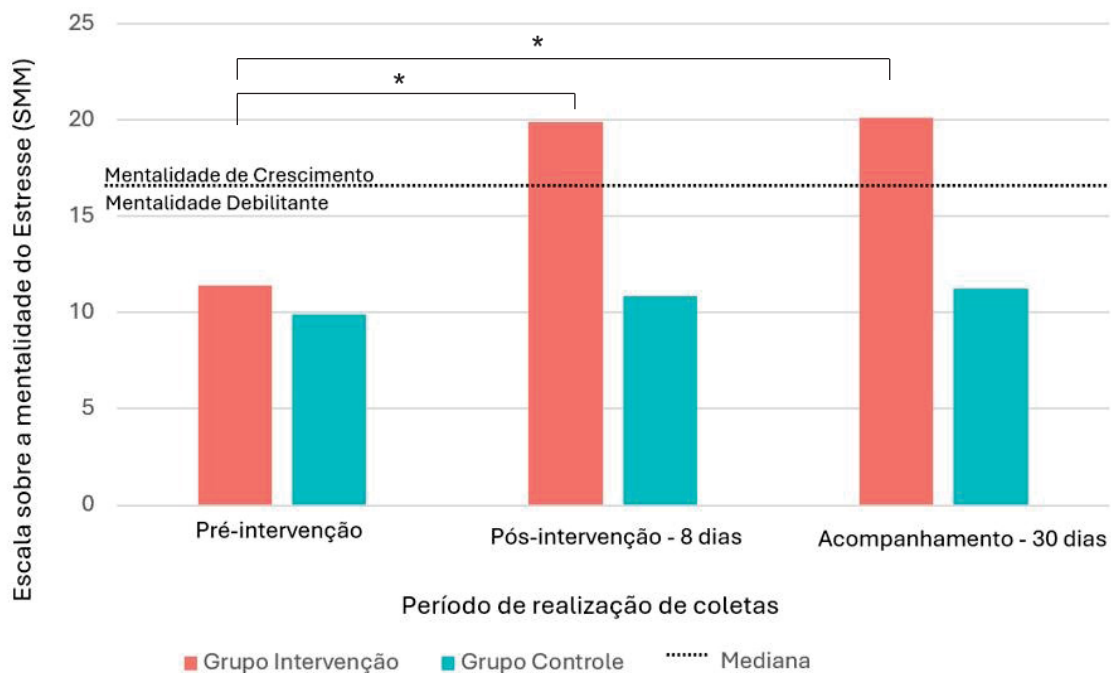


Figura 1 A mentalidade em relação ao estresse após a intervenção com acompanhamento de 30 dias no grupo intervenção e controle. A mediana da escala divide a mentalidade de crescimento e debilitante;

Para investigar o impacto da intervenção no desempenho cognitivo, foi utilizado o teste t pareado, com o objetivo de avaliar se a mudança na mentalidade sobre o estresse afetou o tempo de resposta no *Stroop* Color Test. No teste congruente (com palavras e cores correspondentes), não houve diferenças significativas, tanto para o grupo intervenção ($p = 0,062$) quanto para o grupo controle ($p = 0,066$), indicando que o desempenho em tarefas de baixa demanda cognitiva permaneceu estável.

Por outro lado, no teste incongruente (com palavras e cores não correspondentes), os resultados indicaram que o grupo intervenção apresentou uma melhora significativa no desempenho, com redução no tempo de resposta ($p = 0,003$; $d = 0,565$). O valor de Cohen's d (0,565) representa um tamanho de efeito moderado, indicando que a intervenção não apenas foi estatisticamente significativa, mas também produziu uma melhoria relevante e consistente na capacidade de controle inibitório e atenção seletiva, especialmente em tarefas com maior demanda cognitiva. No grupo controle, não foram observadas mudanças significativas ($p = 0,456$) (Figura 2). Esses resultados sugerem que a mudança na mentalidade sobre o estresse não só modifica a percepção do estresse, mas também potencializa o desempenho em tarefas cognitivas que exigem maior capacidade de gestão de conflitos e controle executivo.

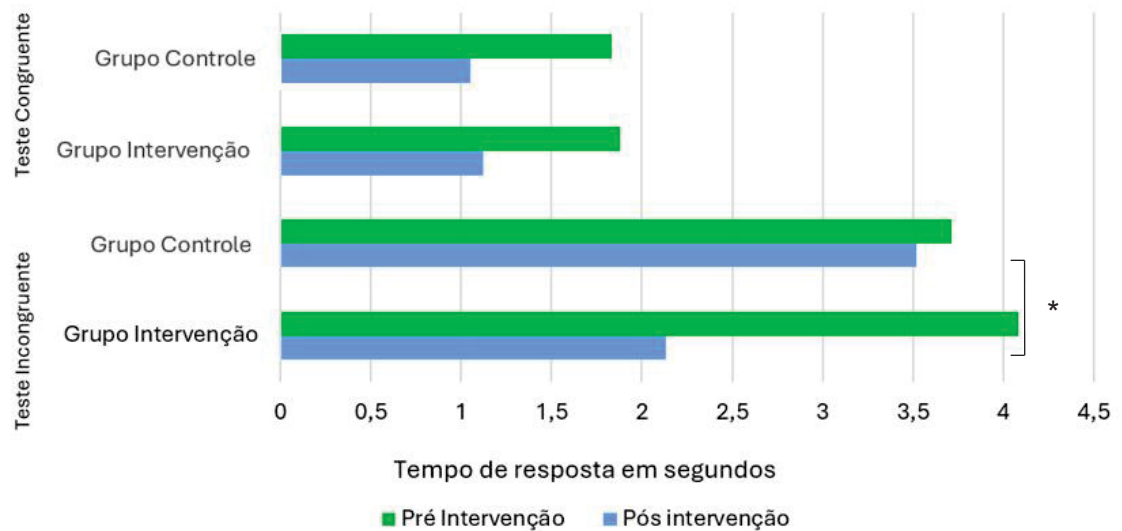


Figura 2 Tempo de resposta no teste congruente e incongruente nos grupos controle e intervenção.

Além disso, como parte do estudo, foram analisados os hormônios associados ao estresse, a desidroepiandrosterona sulfatada salivar (DHEA-S) e o cortisol salivar. As amostras de saliva foram coletadas no grupo que recebeu a intervenção e no grupo controle, visando avaliar se a mudança na mentalidade em relação ao estresse influenciava a resposta hormonal. A análise ANOVA de medições repetidas para a secreção de DHEA-S não revelou mudanças significativas para ambos os grupos, controle e intervenção.

Em relação ao cortisol salivar, foi utilizado o teste de Wilcoxon pareado, adequado para dados não paramétricos, a fim de comparar as concentrações hormonais antes e após a intervenção. No grupo controle, não houve mudança significativa ($p = 0,329$), enquanto no grupo intervenção foi observada uma redução significativa nas concentrações de cortisol após a intervenção ($p = 0,004$; $\epsilon^2 = 0,262$) (Figura 3A).

Para avaliar a durabilidade do efeito, foi realizada uma nova medição no grupo intervenção trinta dias após o término da intervenção (dia 39). No entanto, os resultados indicaram que o efeito não se manteve, com diferença não significativa ($p = 0,178$) (Figura 3B).

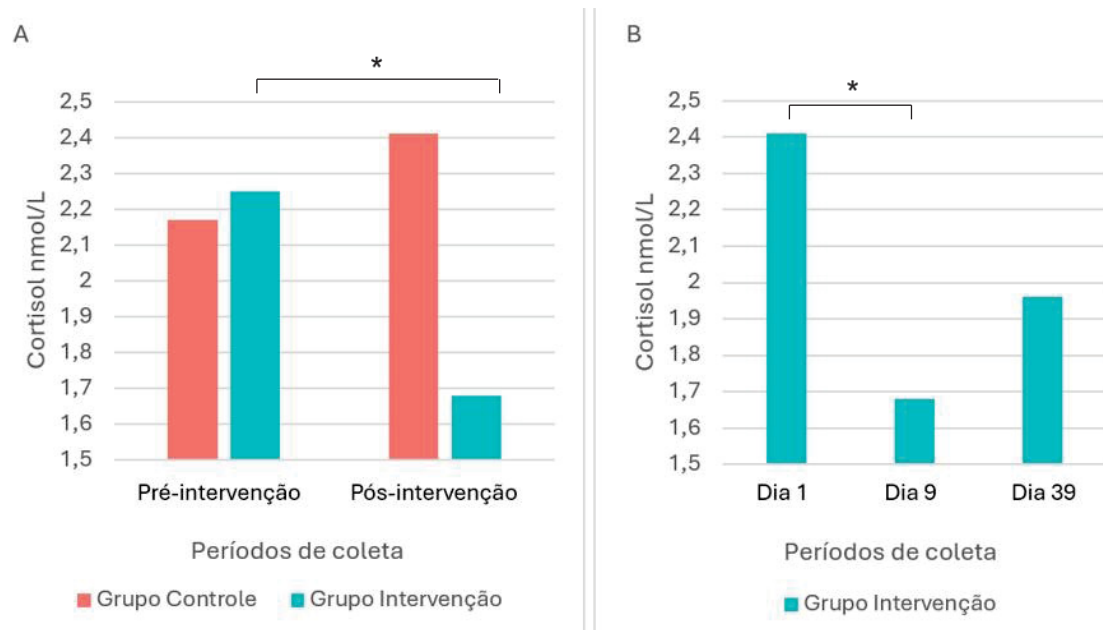


Figura 3 Resposta neuroendócrina do cortisol depois da intervenção nos grupos controle e intervenção.

3.4 DISCUSSÃO

Este estudo destacou a viabilidade de intervenções para alterar a mentalidade em relação ao estresse entre professores, considerando que a maioria dos participantes apresentou uma mentalidade debilitante sobre o estresse, associada a fatores como longas jornadas de trabalho, problemas de saúde, uso de medicamentos e à percepção do estresse como inerente à atividade docente.

Esses achados são consistentes com estudos anteriores, como os de Greenberg, Brown e Abenavoli (2016), que destacam que o estresse crônico no ambiente escolar está fortemente relacionado ao adoecimento dos docentes, à redução da eficácia profissional e ao aumento dos afastamentos por motivo de saúde. De maneira semelhante, Agyapong et al. (2022) observaram que professores submetidos a altos níveis de demanda emocional e carga de trabalho apresentam maiores taxas de uso de medicamentos psicotrópicos e sintomas de esgotamento.

Essas convergências reforçam que o estresse docente não deve ser entendido apenas como uma reação individual, mas como uma manifestação das condições estruturais de trabalho, que impactam tanto a saúde dos profissionais quanto a qualidade da educação. Nesse contexto, intervenções focadas na mudança da mentalidade sobre o estresse surgem como uma estratégia promissora, de baixo

custo e escalável, capaz de atenuar os efeitos negativos do estresse, promovendo maior bem-estar e resiliência no ambiente escolar.

A intervenção aplicada no grupo experimental revelou uma mudança significativa na mentalidade em relação ao estresse, efeito que se manteve por trinta dias. Este achado corrobora a pesquisa de Agyapong (2023), Chesak (2019) e Song (2020), que demonstraram que intervenções focadas em modificar a percepção do estresse podem resultar em mudanças duradouras na mentalidade e, conseqüentemente, no bem-estar (JAMIESON et al., 2020). A Escala de Medida da Mentalidade em Relação ao Estresse (SMM) foi utilizada para determinar o grau de cada fator de estresse, mensurando o grau das emoções de acordo com uma escala e mapeando categorias de estresse e os comportamentos predominantes diante do estresse. Paralelamente, foi utilizada a Escala de Estresse Percebido (PSS-10), uma ferramenta psicológica desenvolvida para medir o grau de estresse que uma pessoa sente e o quão sobrecarregadas as pessoas se sentem em relação às demandas da vida em comparação com o quanto sentem que podem lidar com essas demandas.

Neste estudo, por meio da escala PSS-10, constatou-se que os professores continuaram a reconhecer o estresse como parte do trabalho docente, ao mesmo tempo em que a SMM indicou que os docentes podem experimentar o estresse de forma diferente após uma mudança na mentalidade em relação ao estresse. O pensamento de que o estresse pode ter aspectos benéficos é fundamental para a melhoria na mentalidade em relação ao estresse e pode ser essencial para o desenvolvimento profissional continuado dos professores (SCHREIBER; SCHOTANUS-DIJKSTRA, 2024). Os resultados indicam que, embora a mentalidade em relação ao estresse tenha mudado, a percepção geral de estresse pelos professores não se alterou significativamente. Isso sugere que a melhora na mentalidade em relação ao estresse não necessariamente reduz a percepção de estresse, como afirmam estudos na área (DICKE et al., 2015; JANSSEN et al., 2018), mas pode alterar a forma como o estresse é experienciado e gerenciado. Estudos como o de Jamieson, Mendes e Blackstock (2010) exploraram como a reavaliação cognitiva pode alterar respostas emocionais e fisiológicas ao estresse, indicando que mudanças na percepção do estresse podem exigir intervenções mais prolongadas ou intensivas.

Este estudo também mostrou que a mudança na mentalidade em relação ao estresse pode melhorar o desempenho em situações de conflito cognitivo, simulado

no teste incongruente de *Stroop*, em que há sobrecarga de informações conflitantes ou demandas cognitivas elevadas. Esse achado está alinhado com a literatura que sugere que a forma como o estresse é interpretado pode influenciar diretamente o desempenho, especialmente em tarefas que exigem alta cognição e resistência emocional (YEAGER et al., 2019; CRUM; SALOVEY; ACHOR, 2013).

Conforme sugerido por Wettstein (2021), foram realizadas medições de cortisol e DHEA-S diretamente no ambiente escolar, visando complementar a abordagem multi-metodológica. O cortisol salivar é amplamente reconhecido como um biomarcador fisiológico valioso para medir os estados de estresse devido à sua estreita relação com a resposta do corpo ao estresse. A medição do cortisol salivar se revelou uma janela não invasiva e prática para avaliar a atividade do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), que desempenha um papel central na resposta ao estresse. O eixo HPA é ativado em resposta a percepções de estresse, levando à liberação de cortisol. Este estudo demonstrou que a melhora da mentalidade em relação ao estresse trouxe uma diminuição na secreção de cortisol em resposta a uma situação estressante ou que exige alto rendimento, permitindo uma resposta adequada diante dos desafios diários da docência e evitando o estresse crônico.

Os resultados deste estudo demonstraram que a intervenção baseada na mudança da mentalidade sobre o estresse foi eficaz em reduzir a concentração de cortisol salivar, indicando uma modulação aguda da resposta fisiológica ao estresse. Essa redução, observada logo após a intervenção, está alinhada com evidências da literatura que mostram que estratégias cognitivas de reinterpretação do estresse podem impactar diretamente o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), reduzindo a secreção de cortisol (Crum et al., 2013; Jamieson et al., 2018).

No entanto, o fato de que a concentração de cortisol não se mantiveram reduzidos no acompanhamento de 30 dias sugere que, embora intervenções breves sejam eficazes em gerar mudanças fisiológicas imediatas, seus efeitos podem ser transitórios, especialmente se não houver reforço contínuo dos conteúdos e práticas aprendidas. Estudos anteriores corroboram essa observação, indicando que, para a regulação sustentada do eixo HHA, são necessárias intervenções mais prolongadas, acompanhamento contínuo ou estratégias complementares, como treinamentos de coping, mindfulness ou suporte psicossocial (Goyal et al., 2014; Shields et al., 2020).

Esse achado reforça a importância de incorporar, em contextos educacionais e organizacionais, não apenas intervenções pontuais, mas também estruturas

permanentes de suporte à saúde mental, que possam promover a manutenção dos benefícios fisiológicos e psicológicos ao longo do tempo.

O estudo de Scherzinger et al. (2018) coletou oito amostras de saliva de professores ao longo do dia para determinar a secreção de cortisol e alfa-amilase com avaliações de estresse percebido e classificações de raiva registradas, e constatou concentrações significativamente mais elevadas de cortisol matinal nos dias de trabalho em comparação com os dias livres. Nesta pesquisa, foi medido o cortisol noturno em uma condição basal, justamente para perceber mudanças nas taxas de secreção após um dia de trabalho.

Os resultados indicaram que a intervenção influenciou positivamente a concentração de cortisol, mas não os de DHEA-S. A DHEA-S tem sido associada à resiliência ao estresse e a uma recuperação mais eficaz após a exposição ao estresse. Este achado reforça estudos anteriores que apontam para a complexidade das respostas hormonais ao estresse e a necessidade de entender melhor os mecanismos subjacentes que regulam essas respostas (KUDIELKA; KIRSCHBAUM, 2005).

Para que a intervenção tenha um efeito duradouro no bem-estar mental, poderá ser necessário incorporar uma mudança na mentalidade em relação ao estresse na vida cotidiana. Pesquisas futuras devem investigar intervenções rápidas versus intervenções intensivas, com um tempo de acompanhamento mais longo, para examinar se e como a mentalidade em relação ao estresse pode ser alterada de forma sustentável e promover a saúde mental na população em geral (SANETTI et al., 2021; SCHREIBER; SCHOTANUS-DIJKSTRA, 2024).

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo oferece uma contribuição para a literatura sobre a gestão do estresse entre professores, destacando a eficácia de intervenções baseadas na mudança da mentalidade sobre o estresse. Por meio de uma abordagem multimetodológica, foi possível demonstrar que essa mudança tem impacto não apenas na percepção subjetiva, mas também em respostas objetivas, como a redução da secreção de cortisol, evidenciando os benefícios de uma resposta mais adaptativa ao estresse e, conseqüentemente, prevenindo o desenvolvimento do estresse crônico.

Comprovamos que uma perspectiva aprimorada sobre o estresse não só é possível, como também sustentável, promovendo melhorias significativas no bem-estar, no desempenho cognitivo e na resposta fisiológica dos professores. Os resultados sugerem que, ao adotar uma visão mais positiva e funcional do estresse, os indivíduos podem não apenas mitigar seus efeitos negativos, mas também fortalecer resiliência, otimismo e senso de autoeficácia frente aos desafios. Repensar o estresse, portanto, emerge como uma estratégia viável para promover uma vida mais saudável, produtiva e engajada, reconhecendo que nossa resposta ao estresse é, em grande parte, uma questão de perspectiva e interpretação, mais do que de circunstâncias fixas ou inalteráveis.

Quando os educadores passam a encarar os desafios da prática docente como oportunidades de crescimento pessoal e profissional, eles não apenas transformam sua própria experiência, como também se tornam modelos de regulação emocional e resiliência para seus alunos, ensinando, de forma explícita ou implícita, que o estresse pode ser um catalisador para o aprendizado, o desenvolvimento e a superação.

Apesar das contribuições, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. O tamanho amostral relativamente pequeno pode limitar a generalização dos resultados para outras populações. Além disso, a coleta foi realizada em um contexto geográfico e institucional específico (professores da educação básica no Paraná), o que pode restringir a aplicabilidade dos achados a diferentes realidades educacionais. Outro ponto é que, embora a intervenção tenha gerado efeitos imediatos e sustentados sobre a mentalidade e o desempenho cognitivo, o efeito na regulação fisiológica do cortisol não se manteve no follow-up, indicando que intervenções breves podem demandar estratégias complementares ou reforços periódicos para a manutenção dos efeitos biológicos.

Por fim, o uso de instrumentos de autorrelato pode estar sujeito a viés de desejabilidade social e percepção subjetiva, apesar de ter sido complementado por medidas objetivas de desempenho e biomarcadores.

3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGYAPONG, B.; BRETT-MACLEAN, P.; BURBACK, L.; AGYAPONG, V. I. O.; WEI, Y. Interventions to Reduce Stress and Burnout among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, p. 5625, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20095625.

AGYAPONG, B.; OBUOBI-DONKOR, G.; BURBACK, L.; WEI, Y. Stress, Burnout, Anxiety and Depression among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, p. 10706, 2022. DOI: 10.3390/ijerph191710706.

CHESAK, S. S.; KHALSA, T. K.; BHAGRA, A.; JENKINS, S. M.; BAUER, B. A.; SOOD, A. Stress Management and Resilience Training for public school teachers and staff: a novel intervention to enhance resilience and positively impact student interactions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, v. 37, p. 32-38, 2019. DOI: 10.1016/j.ctcp.2019.08.001.

COHEN, Jonathan D.; DUNBAR, Kevin; McCLELLAND, James L. On the control of automatic processes: a parallel distributed processing account of the Stroop effect. *Psychological Review*, Washington, v. 97, n. 3, p. 332–361, jul. 1990. DOI: [10.1037/0033-295X.97.3.332](https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.3.332). Acesso em: 22 maio 2025.

CRUM, A. J.; SALOVEY, P.; ACHOR, S. Rethinking Stress: The Role of Mindsets in Determining the Stress Response. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 104, n. 4, p. 716-733, 2013. DOI: 10.1037/a0031201.

DICKE, T.; ELLING, J.; SCHMECK, A.; LEUTNER, D. Reducing reality shock: The effects of classroom management skills training on beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, v. 48, p. 1-12, 2015. DOI: 10.1016/j.tate.2015.01.013.

FERNANDES, Sara M. *Stroop: teste de cores e palavras: manual técnico*. Lisboa: CEGOC-TEA, 2013.

GRANDISOLI, E.; JACOBI, P. R.; MARCHINI, S. Docência e covid-19: Percepções de educadores da rede paulista de ensino. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 34, Artigo e09351, 2023. DOI: 10.18222/ea.v34.9351.

GREENBERG, M. T.; BROWN, J. L.; ABENAVOLI, R. M. Teacher Stress and Health Effects on Teachers, Students, and Schools. University Park, PA: Edna Bennett Pierce Prevention Research Center, Pennsylvania State University, 2016. Disponível em: <https://prevention.psu.edu/publication/teacher-stress-and-health-effects-on-teachers-students-and-schools/>. Acesso em: 19 jul. 2024.

HECHT, C. A.; MURPHY, M. C.; DWECK, C. S., et al. Shifting the mindset culture to address global educational disparities. *NPJ Science of Learning*, v. 8, p. 29, 2023. DOI: 10.1038/s41539-023-00181-y.

JAMIESON, J. P.; CRUM, A. J.; GOYER, J. P.; MAROTTA, M. E.; AKINOLA, M. Optimizing stress: An integrated intervention for regulating stress responses. *Emotion*, v. 20, n. 1, p. 98-108, 2020. DOI: 10.1037/emo0000670.

JAMIESON, J. P.; MENDES, W. B.; BLACKSTOCK, E. Turning the knots in your stomach into bows: Reappraising arousal improves performance on the GRE. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 46, n. 1, p. 208-212, 2010. DOI: 10.1016/j.jesp.2009.08.015.

JAMIESON, J. P.; NOCK, M. K.; MENDES, W. B. Mind over matter: Reappraising arousal improves cardiovascular and cognitive responses to stress. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 141, n. 3, p. 417-422, 2012. DOI: 10.1037/a0025719.

JANSSEN, M.; HEERKENS, Y.; KUIJER, W.; VAN DER HEIJDEN, B.; ENGELS, J. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on employees' mental health: A systematic review. *PLoS One*, v. 13, n. 1, e0191332, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0191332.

KROEPER, K. M.; MUENKS, K.; CANNING, E. A.; MURPHY, M. C. An exploratory study of the behaviors that communicate perceived instructor mindset beliefs in college STEM classrooms. *Teaching and Teacher Education*, v. 114, p. 103717, 2022. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103717.

KUDIELKA, B. M.; KIRSCHBAUM, C. Sex differences in HPA axis responses to stress: A review. *Biological Psychology*, v. 69, n. 1, p. 113-132, 2005. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2004.11.009.

MACHADO, W. L.; DAMÁSIO, B. F.; BORSA, J. C.; SILVA, J. P. da. Dimensionalidade da escala de estresse percebido (*Perceived Stress Scale*, PSS-10) em uma amostra de professores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 27, n. 1, p. 38-43, 2014. DOI: 10.1590/S0102-79722014000100005.

OZAMIZ-ETXEBARRIA, N.; LEGORBURU FERNANDEZ, I.; LIPNICKI, D. M.; IDOAGA MONDRAGON, N.; SANTABÁRBARA, J. Prevalence of Burnout among Teachers during the COVID-19 Pandemic: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 6, p. 4866, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20064866.

RIBEIRO GOMES, N.; FREITAS, A. Social vulnerability of Brazilian metropolitan schools and teachers' absence from work due to vocal and psychological symptoms: a multilevel analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 4, p. 2972, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20042972.

SANETTI, L. M.; WILLIAMSON, K. M.; LONG, A. C. J.; KRATOCHWILL, T. R. Intervening to decrease teacher stress: A review of current research and new directions. *Contemporary School Psychology*, p. 1-10, 2021. DOI: 10.1007/s40688-020-00285-x.

SCHERZINGER, M.; WETTSTEIN, A.; KÜHNE, F.; TSCHACHER, W.; LA MARCA, R. Teacher Stress: A Psychobiological Approach to Stressful Interactions in the Classroom. *Frontiers in Psychology*, v. 9, p. 1523, 2018. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01523.

SCHREIBER, C.; SCHOTANUS-DIJKSTRA, M. Enhancing mental wellbeing by changing mindsets? Results from two randomized controlled trials. *BMC Psychology*, v. 12, n. 1, p. 77, 2024. DOI: 10.1186/s40359-023-01470-2.

SCHEUCH, K.; HAUFE, E.; SEIBT, R. Teachers' health. *Deutsches Ärzteblatt International*, v. 112, p. 347-356, 2015. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0347.

SILVA, M. P. P.; PEIXOTO, E. M.; ZANINI, D. S.; ANDRADE, J. M. Stress Mindset Measure: A study of acquiescence control and factor invariance between the regions of Brazil. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, v. 32, 2022. DOI: 10.1590/1982-4327e3238.

SILVA, R. A. O. Estresse docente, níveis de cortisol e óxido nítrico salivar: um estudo com professores da educação básica. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8686>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SONG, X.; ZHENG, M.; ZHAO, H.; YANG, T.; GE, X.; LI, H.; LOU, T. Effects of a Four-Day Mindfulness Intervention on Teachers' Stress and Affect: A Pilot Study in Eastern China. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 1298, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.01298.

TRULL, T. J.; EBNER-PRIEMER, U. Ambulatory Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, v. 9, n. 1, p. 151-176, 2013. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185510.

WETTSTEIN, A.; KÜHNE, F.; TSCHACHER, W.; LA MARCA, R. Ambulatory Assessment of Psychological and Physiological Stress on Workdays and Free Days Among Teachers. *Frontiers in Neuroscience*, v. 14, p. 112, 2020. DOI: 10.3389/fnins.2020.00112.

WETTSTEIN, A.; SCHNEIDER, S.; GROSSE HOLTFOORTH, M.; LA MARCA, R. Teacher Stress: A Psychobiological Approach to Stressful Interactions in the Classroom. *Frontiers in Education*, v. 6, p. 681258, 2021. DOI: 10.3389/educ.2021.681258.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health at work. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>. Acesso em: 19 jul. 2024.

YEAGER, D. S.; HANSELMAN, P.; WALTON, G. M.; et al. A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, v. 573, p. 364-369, 2019. DOI: 10.1038/s41586-019-1466-y.

4 CONCLUSÃO

O conjunto dos estudos apresentados nesta tese oferece uma contribuição significativa para a compreensão do estresse ocupacional no contexto docente e para o desenvolvimento de intervenções que visem promover a saúde mental dos professores. O primeiro artigo demonstrou a alta prevalência de mentalidade debilitante em relação ao estresse entre professores da educação básica e sua associação com fatores biopsicossociais relevantes, reforçando a necessidade de estratégias específicas de intervenção.

O segundo artigo evidenciou que uma intervenção breve baseada na reinterpretação positiva do estresse é capaz de promover mudanças sustentadas na mentalidade sobre o estresse, melhorar o desempenho cognitivo em situações de conflito e reduzir a secreção de cortisol salivar. Esses resultados corroboram a hipótese de que não apenas o estresse em si, mas a forma como ele é interpretado, exerce uma influência determinante sobre os desfechos de saúde mental e fisiológica.

As evidências obtidas apontam para a relevância de se incorporar programas de mudança de mentalidade sobre o estresse em políticas de promoção de saúde no âmbito educacional, contribuindo para a resiliência docente e para a melhoria da qualidade da educação básica. Além disso, ressaltam a importância de abordagens multi-metodológicas na investigação dos fenômenos relacionados à saúde ocupacional.

Assim, esta tese reafirma a necessidade de um olhar mais abrangente e transformador sobre o estresse na atividade docente, propondo que a mudança de mentalidade, mais do que a mera redução de estressores, pode ser um caminho efetivo para promover a saúde, o bem-estar e a excelência profissional dos professores.

5 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Diante dos resultados encontrados, recomendam-se, para trabalhos futuros, as seguintes direções de investigação:

1. Realizar estudos longitudinais que acompanhem os efeitos da mudança na mentalidade sobre o estresse em professores ao longo de períodos mais extensos, verificando a sustentabilidade das melhorias observadas.
2. Ampliar o tamanho e a diversidade amostral, incluindo professores de diferentes regiões do país e de distintas redes de ensino (municipal, estadual, federal e privada), para fortalecer a generalização dos resultados.
3. Investigar intervenções com diferentes formatos e durações, comparando intervenções breves e programas de treinamento mais extensivos, a fim de determinar o formato mais eficaz e viável para a realidade educacional brasileira.
4. Incorporar outras medidas fisiológicas de resposta ao estresse, como variabilidade da frequência cardíaca, óxido nítrico salivar e âncoras neurocognitivas, para uma avaliação mais abrangente do impacto das intervenções.
5. Explorar a relação entre mudança de mentalidade sobre o estresse e variáveis pedagógicas, como engajamento docente, práticas de sala de aula e desempenho estudantil, buscando compreender os desdobramentos educacionais da promoção da saúde mental dos professores.
6. Investigar o papel de variáveis mediadoras e moderadoras, como apoio institucional, clima escolar e perfil de personalidade, na efetividade das intervenções voltadas à mudança de mentalidade sobre o estresse.

Essas perspectivas futuras podem ampliar e aprofundar o conhecimento sobre a interface entre saúde mental, estresse ocupacional e prática docente, contribuindo para a formulação de políticas educacionais mais integradas e sustentáveis.

6 REFERÊNCIAS

AGYAPONG, B.; BRETT-MACLEAN, P.; BURBACK, L.; AGYAPONG, V. I. O.; WEI, Y. Interventions to Reduce Stress and Burnout among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, p. 5625, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20095625.

AGYAPONG, B.; OBUOBI-DONKOR, G.; BURBACK, L.; WEI, Y. Stress, Burnout, Anxiety and Depression among Teachers: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, p. 10706, 2022. DOI: 10.3390/ijerph191710706.

ALVES, M. G. M.; LEITE, C. V. Afastamentos de professores por licença saúde em escolas públicas: análise da realidade em um município do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação**, Brasília, v. 22, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000100501. Acesso em: 19 mar. 2023.

ARREBOLA, M. C. et al. Teacher absenteeism: a review of international literature. **Educational Research**, Abingdon, v. 60, n. 4, p. 399-413, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1499372>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CASTRO, M. C.; DELGADO, A. R. Job stress in primary and secondary education teachers. **International Journal of Educational Research**, Abingdon, v. 82, p. 160-168, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.02.009>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CEZAR-VAZ, M.R. et al. Mental Health of Elementary Schoolteachers in Southern Brazil: Working Conditions and Health Consequences. **The Scientific World Journal**, [S.l.], v. 2015, p. 825925, 2015. Disponível em: <https://doi.org/110.1155/2015/825925>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CHENG, G.; HUANG, C.; & CHAN, K. W. The prevalence and correlates of burnout among Chinese secondary school teachers. **Health Education Research**,

34(2), 122-134, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/her/cyy051>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CHESAK, S. S.; KHALSA, T. K.; BHAGRA, A.; JENKINS, S. M.; BAUER, B. A.; SOOD, A. Stress Management and Resilience Training for public school teachers and staff: a novel intervention to enhance resilience and positively impact student interactions. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, v. 37, p. 32-38, 2019. DOI: 10.1016/j.ctcp.2019.08.001.

COHEN, J. D.; DUNBAR, K.; MCCLELLAND, J. L. On the control of automatic processes: A parallel distributed processing account of the Stroop effect. *Psychological Review*, v. 97, n. 3, p. 332-361, 1990. DOI: 10.1037/0033-295X.97.3.332.

CRUM, A. J.; AKINOLA, M.; MARTIN, A.; & FATH, S. The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. **Anxiety, Stress & Coping**, 30(4), 379-395, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1275585>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CRUM, A. J.; HANDLEY-MINER, I. J.; & SMITH, E. N.. **The stress mindset intervention**. In G. M. Walton & A. J. Crum (Eds.), *Handbook of Wise Interventions: How Social-Psychological Insights Can Help Solve Problems* (pp. 165-182), 2020. New York, NY: Guilford Press.

CRUM, A. J.; SALOVERY, P.; & ACHOR, S. Rethinking stress: The role of mindsets in determining the stress response. **Journal of Social Psychology**, 104(4), 716-733, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0031201>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CRUM, A. J.; SALOVEY, P.; ACHOR, S. Rethinking Stress: The Role of Mindsets in Determining the Stress Response. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 104, n. 4, p. 716-733, 2013. DOI: 10.1037/a0031201.

DICKE, T.; ELLING, J.; SCHMECK, A.; LEUTNER, D. Reducing reality shock: The effects of classroom management skills training on beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, v. 48, p. 1-12, 2015. DOI: 10.1016/j.tate.2015.01.013.

DWECK, C. S. Can personality be changed? The role of beliefs in personality and change. *Current Directions in Psychological Science*, 17(6), 391-394, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00612.x>. Acesso em: 09 mar. 2023.

FREITAS, G. R.; CALAIS, S. L.; CARDOSO, H. F. Estresse, ansiedade e qualidade de vida em professores: efeitos do relaxamento progressivo. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 319-326, maio/ago, 2018.

GARCÍA-IZQUIERDO, M.; ROCA-PUIG, V. Gender differences in occupational stress among primary and secondary school teachers. **Revista de Psicodidáctica**, v. 23, n. 1, p. 16-22, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.06.001>. Acesso em: 19 mar. 2023.

GEHRKE, N. W.; MCCOY, D. L. The impact of teacher absenteeism on student achievement: A meta-analysis. **Journal of Educational Research**, Abingdon, v. 112, n. 3, p. 341-356, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00220671.2017.1417035>. Acesso em: 22 mar. 2023.

GRANDISOLI, E.; JACOBI, P. R.; MARCHINI, S. Docência e covid-19: Percepções de educadores da rede paulista de ensino. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 34, Artigo e09351, 2023. DOI: 10.18222/ea.v34.9351.

GREENBERG, M. T.; BROWN, J. L.; ABENAVOLI, R. M. Teacher Stress and Health Effects on Teachers, Students, and Schools. University Park, PA: Edna Bennett Pierce Prevention Research Center, Pennsylvania State University, 2016. Disponível em: <https://prevention.psu.edu/publication/teacher-stress-and-health-effects-on-teachers-students-and-schools/>. Acesso em: 19 jul. 2024.

HECHT, C. A.; MURPHY, M. C.; DWECK, C. S., et al. Shifting the mindset culture to address global educational disparities. *NPJ Science of Learning*, v. 8, p. 29, 2023. DOI: 10.1038/s41539-023-00181-y.

JAMIESON, J. P.; CRUM, A. J.; GOYER, J. P.; MAROTTA, M. E.; & AKINOLA, M. Optimizing stress responses with reappraisal and mindset interventions: An integrated model. **Anxiety, Stress & Coping**, 31(3), 245-261,

2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1442615>. Acesso em: 09 mar. 2023.

JAMIESON, J. P.; CRUM, A. J.; GOYER, J. P.; MAROTTA, M. E.; AKINOLA, M. Optimizing stress: An integrated intervention for regulating stress responses. *Emotion*, v. 20, n. 1, p. 98-108, 2020. DOI: 10.1037/emo0000670.

JAMIESON, J. P.; MENDES, W. B.; BLACKSTOCK, E. Turning the knots in your stomach into bows: Reappraising arousal improves performance on the GRE. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 46, n. 1, p. 208-212, 2010. DOI: 10.1016/j.jesp.2009.08.015.

JAMIESON, J. P.; NOCK, M. K.; MENDES, W. B. Mind over matter: Reappraising arousal improves cardiovascular and cognitive responses to stress. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 141, n. 3, p. 417-422, 2012. DOI: 10.1037/a0025719.

JANSSEN, M.; HEERKENS, Y.; KUIJER, W.; VAN DER HEIJDEN, B.; ENGELS, J. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on employees' mental health: A systematic review. *PLoS One*, v. 13, n. 1, e0191332, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0191332.

JI, Y.; WANG, D.; RIEDL, M. Analysis of the correlation between occupational stress and mental health of primary and secondary school teachers. **Work**, v. 69, n. 2, p. 599-611, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/WOR-213502>. Acesso em: 09 mar. 2023.

KERKHOFF, S. N.; CLOUD, M. E. Equipping teachers with globally competent practices: A mixed methods study on integrating global competence and teacher education. **International Journal of Educational Research**, v. 103, p. 101629, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101629>. Acesso em: 19 mar. 2023.

KROEPER, K. M.; MUENKS, K.; CANNING, E. A.; MURPHY, M. C. An exploratory study of the behaviors that communicate perceived instructor mindset beliefs in college STEM classrooms. *Teaching and Teacher Education*, v. 114, p. 103717, 2022. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103717.

KUDIELKA, B. M.; KIRSCHBAUM, C. Sex differences in HPA axis responses to stress: A review. *Biological Psychology*, v. 69, n. 1, p. 113-132, 2005. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2004.11.009.

LAZARUS, R.; FOLKMAN, S. **Stress appraisal and coping**. New York: Springer, 1984.

LEVY, B. R.; MYERS, L. M. Preventive health behaviors influenced by self-perceptions of aging. **Preventive Medicine**, v. 39, n. 3, p. 625-629, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.02.029>. Acesso em: 19 mar. 2023.

LIPP, M. (Org.). **O stress do professor**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2006.

LIPP, M. **Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida**. São Paulo, SP: Papirus; 1994.

MACHADO, W. L.; DAMÁSIO, B. F.; BORSA, J. C.; SILVA, J. P. da. Dimensionalidade da escala de estresse percebido (*Perceived Stress Scale*, PSS-10) em uma amostra de professores. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 27, n. 1, p. 38-43, 2014. DOI: 10.1590/S0102-79722014000100005.

MAZON, C. C. X.; LEITE, L. P. O mal-estar docente em gestores escolares. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**. v. 65, n. 2, p. 304-318, 2013. Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=229028926011>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MCEWEN, B. S.; WINGFIELD, J. C. Response to commentaries on the concept of allostasis. **Hormones and Behavior**, 43(1), 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0018-506X\(02\)00039-9](https://doi.org/10.1016/S0018-506X(02)00039-9). Acesso em: 19 mar. 2023.

MCEWEN, B. S.; WINGFIELD, J. C. What is in a name? Integrating homeostasis, allostasis and stress. **Hormones and Behavior**, 57(2), p.105-11, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2009.09.011>. Acesso em: 19 mar. 2023.

MCINTYRE, T.; MCINTYRE, S.; FRANCIS, D. The impact of stress on teacher absenteeism: An analysis using US data. **International Journal of Stress**

Management, 24(3), p.255-264, 2017. Disponível em:
<https://doi.org/10.1037/str0000036>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MONTEIRO, S.; & RIBEIRO, C. Occupational stress and coping in Portuguese teachers: A gender analysis. **Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones**, 35(3), 161-169, 2019. Disponível em:
<https://doi.org/10.5093/jwop2019a17>. Acesso em: 22 mar. 2023.

OZAMIZ-ETXEBARRIA, N.; LEGORBURU FERNANDEZ, I.; LIPNICKI, D. M.; IDOAGA MONDRAGON, N.; SANTABÁRBARA, J. Prevalence of Burnout among Teachers during the COVID-19 Pandemic: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 6, p. 4866, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20064866.

RAMOS, D.K.; ANASTÁCIO, B.S.; DA SILVA, G.A.; ROSSO, L.U.; & MATTAR, J. Burnout syndrome in different teaching levels during the COVID-19 pandemic in Brazil. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 235, 2023. Disponível em:
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-15134-8>. Acesso em: 22 mar. 2023.

RIBEIRO GOMES, N.; FREITAS, A. Social vulnerability of Brazilian metropolitan schools and teachers' absence from work due to vocal and psychological symptoms: a multilevel analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 4, p. 2972, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20042972.

SANETTI, L. M.; WILLIAMSON, K. M.; LONG, A. C. J.; KRATOCHWILL, T. R. Intervening to decrease teacher stress: A review of current research and new directions. *Contemporary School Psychology*, p. 1-10, 2021. DOI: 10.1007/s40688-020-00285-x.

SCHERZINGER, M.; WETTSTEIN, A.; KÜHNE, F.; TSCHACHER, W.; LA MARCA, R. Teacher Stress: A Psychobiological Approach to Stressful Interactions in the Classroom. *Frontiers in Psychology*, v. 9, p. 1523, 2018. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.01523.

SCHEUCH, K.; HAUFE, E.; SEIBT, R. Teachers' health. *Deutsches Ärzteblatt International*, v. 112, p. 347-356, 2015. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0347.

SCHREIBER, C.; SCHOTANUS-DIJKSTRA, M. Enhancing mental wellbeing by changing mindsets? Results from two randomized controlled trials. *BMC Psychology*, v. 12, n. 1, p. 77, 2024. DOI: 10.1186/s40359-023-01470-2.

SELYE, H. Stress and distress. **Comprehensive Therapy**, New York, v. 1, n. 2, p. 13-17, 1975.

SILVA, D.F.O.; COBUCCI, R.N.; LIMA, S.C.V.C.; & DE ANDRADE, F.B. Prevalence of anxiety, depression, and stress among teachers during the COVID-19 pandemic: **A PRISMA-compliant systematic review**. *Medicine (Baltimore)*, 100(44), e27684, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027684>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SILVA, M. P. P.; PEIXOTO, E. M.; ZANINI, D. S.; ANDRADE, J. M. Stress Mindset Measure: A study of acquiescence control and factor invariance between the regions of Brazil. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, v. 32, 2022. DOI: 10.1590/1982-4327e3238.

SILVA, R. A. O. Estresse docente, níveis de cortisol e óxido nítrico salivar: um estudo com professores da educação básica. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8686>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SIMÕES, E. C.; & CARDOSO, M. R. A. Violence against public school teachers and burnout. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 27(3), 1039–1048, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.28912020>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SMITH, E. N.; YOUNG, M. D.; CRUM, A. J. Stress, Mindsets, and Success in Navy SEALs Special Warfare Training. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 2962, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02962>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SONG, X.; ZHENG, M.; ZHAO, H.; YANG, T.; GE, X.; LI, H.; LOU, T. Effects of a Four-Day Mindfulness Intervention on Teachers' Stress and Affect: A Pilot Study in Eastern China. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 1298, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.01298.

SOUZA, A. N.; LEITE, M. Condições de trabalho e suas repercussões na saúde dos professores da educação básica no Brasil. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1105-1121, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302011000400012>. Acesso em: 22 mar. 2023.

TRULL, T. J.; EBNER-PRIEMER, U. Ambulatory Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, v. 9, n. 1, p. 151-176, 2013. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185510.

WETTSTEIN, A.; KÜHNE, F.; TSCHACHER, W.; LA MARCA, R. Ambulatory Assessment of Psychological and Physiological Stress on Workdays and Free Days Among Teachers. *Frontiers in Neuroscience*, v. 14, p. 112, 2020. DOI: 10.3389/fnins.2020.00112.

WETTSTEIN, A.; SCHNEIDER, S.; GROSSE HOLTFOORTH, M.; LA MARCA, R. Teacher Stress: A Psychobiological Approach to Stressful Interactions in the Classroom. *Frontiers in Education*, v. 6, p. 681258, 2021. DOI: 10.3389/feduc.2021.681258.

WISCHLITZKI, E.; AMLER, N.; HILLER, J.; DREXLER, H. Psychosocial Risk Management in the Teaching Profession: A Systematic Review. *Safety and Health at Work*, v. 11, n. 4, p. 385-396, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.09.007>. Acesso em: 22 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health at work. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>. Acesso em: 19 jul. 2024.

YEAGER, D. S.; HANSELMAN, P.; WALTON, G. M.; et al. A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, v. 573, p. 364-369, 2019. DOI: 10.1038/s41586-019-1466-y.

ZHAO, W. et al. The Relationship Between Teacher Job Stress and Burnout: A Moderated Mediation Model. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 784243, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.784243>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ZHENG, Y. A review of burnout in college English teachers in China. **Front Psychol**, v. 13, p. 884304, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884304>. Acesso em: 22 mar. 2023.

7 APÊNDICE



LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA DA MENTE

Questionário biopsicossocial:

O questionário biopsicossocial é um procedimento de verificação das dimensões biológicas, psicológicas e sociais em uma abordagem multidisciplinar. Este questionário tem como objetivo a coleta de informações para conhecer o perfil dos docentes.

Dados de identificação:

1. Nome: _____
2. Idade: _____ anos
3. Gênero biológico: () masculino () feminino () prefiro não declarar
4. Escolaridade: () graduação incompleto () graduação completa () Pós-Graduação
5. Estado civil: () divorciado/separado
6. Horas aula por semana: _____
7. Tempo de serviço _____ ano(s).
8. Tipo de contrato de trabalho: () Quadro próprio do magistério () Processo seletivo simplificado.
9. Número de problemas de saúde relacionados ao trabalho no último ano: () nenhum () 1 ou 2 () 3 ou mais
10. Está sob medicação para tratamento psicológico? () sim () não
11. Condições de sono nas noites anteriores: () boa () razoável () ruim
12. Se considera religioso? () sim () não
13. Pratica Yoga, meditação ou alguma técnica de relaxamento? () sim () não
14. Faz terapia individual ou em grupo? () sim () não

Obrigado pela sua participação!

8 ANEXO

8.1 ANEXO I – STRESS MINDSET MEASURE (SMM)

Questões preliminares

a. Quanto estresse você está enfrentando em sua vida nesse momento?

() Nenhum () Uma quantidade moderada () Uma quantidade extrema

b. Qual é a principal fonte de estresse em sua vida? (Resposta aberta)

c. O quanto isso é estressante para você?

() Nenhum pouco estressante () Moderadamente estressante () Extremamente estressante

Perspectiva relativa ao estresse

Avalie o quanto você concorda ou discorda das seguintes questões:

1. Os efeitos do estresse são negativos e devem ser evitados.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

2. Vivenciar o estresse facilita meu aprendizado e meu crescimento.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

3. Vivenciar o estresse esgota minha saúde e vitalidade.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

4. Vivenciar o estresse melhora meu desempenho e produtividade.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

5. Vivenciar o estresse restringe meu aprendizado e meu crescimento.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

6. Vivenciar o estresse melhora minha saúde e vitalidade.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

7. Vivenciar o estresse prejudica meu desempenho e produtividade.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

8. Os efeitos do estresse são positivos e podem ser úteis.

() Discordo fortemente () Discordo () Não concordo e nem discordo () Concordo () Concordo fortemente

Obrigado pela sua participação!

SCORE DA STRESS MIDSET MEASURE

Stress Mindset Measure (SMM)

Questões preliminares

a. Quanto estresse você está enfrentando em sua vida nesse momento?

1= Nenhum

4 = Uma quantidade moderada

7 = Uma quantidade extrema

b. Qual é a principal fonte de estresse em sua vida? (Resposta aberta)

c. O quanto isso é estressante para você?

1= Nenhum pouco estressante 4= Moderadamente estressante 7 = Extremamente estressante

Perspectiva relativa ao estresse

Avalie o quanto você concorda ou discorda das seguintes questões:

Utilize a seguinte escala para responder as 8 questões.

0= Discordo fortemente

1= Discordo

2= Não concordo e nem discordo

3= Concordo

4= Concordo fortemente

4= Discordo fortemente

3= Discordo

2= Não concordo e nem discordo

1= Concordo

0= Concordo fortemente

1. Os efeitos do estresse são negativos e devem ser evitados. ()

2. Vivenciar o estresse facilita meu aprendizado e meu crescimento. ()

3. Vivenciar o estresse esgota minha saúde e vitalidade. ()

4. Vivenciar o estresse melhora meu desempenho e produtividade. ()

5. Vivenciar o estresse restringe meu aprendizado e meu crescimento. ()

6. Vivenciar o estresse melhora minha saúde e vitalidade. ()

7. Vivenciar o estresse prejudica meu desempenho e produtividade. ()

8. Os efeitos do estresse são positivos e podem ser úteis. ()

8.2 ANEXO II - ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESTRESSE-10 (EPS-10)

As questões nesta escala perguntam a respeito dos seus sentimentos e pensamentos durante os últimos 30 dias (último mês). Em cada questão indique a frequência com que você se sentiu ou pensou a respeito da situação.

1. Com que frequência você ficou aborrecido por causa de algo que aconteceu inesperadamente? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
2. Com que frequência você sentiu que foi incapaz de controlar coisas importantes na sua vida? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
3. Com que frequência você esteve nervoso ou estressado? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
4. Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
5. Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
6. Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
7. Com que frequência você foi capaz de controlar irritações na sua vida? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
8. Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
9. Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente
10. Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiria resolvê-los? (considere os últimos 30 dias)
[0].Nunca [1].Quase Nunca [2].Às Vezes [3].Pouco Frequente [4] Muito Frequente

Obrigado por sua participação!

COMPUTAÇÃO DOS ESCORES DA ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

COMPUTAÇÃO

Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Reis

1. Os itens 4, 5, 7 e 8 são positivos e por esta razão devem ter a pontuação revertida

Ex: 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1 e 4 = 0

2. Após a reversão todos os itens devem ser somados.

3. O escore, obtido com a soma de todos os itens, é utilizado como medida de estresse percebido.

OBS: O resultado final não é uma medida critério-concorrente. No entanto, os escores podem ser comparados com a tabela normativa da população americana (COHEN, 1984) ou ainda com a população de professores do Sul do Brasil (REIS; PETROSKI, 2004)

Tabela 1. Dados Normativos da População Americana (COHEN, 1984) e de Professores do Sul do Brasil (REIS; PETROSKI, 2005).

	Cohen (1984)		Reis e Petroski (2004)	
	n	Média (desvio-padrão)	n	Média (desvio-padrão)
Sexo				
Masculino	926	12,1 (5,9)	451	16,3 (0,6)
Feminino	1406	13,7 (6,6)	334	18,3 (0,3)
Idade				
18-29	645	14,2 (6,2)	11	21,3 (2,1)
30-44	750	13,0 (6,2)	356	17,8 (0,4)
45-54	285	12,6 (6,1)	311	17,2 (0,4)
55-64	282	11,9 (6,9)	88	14,5 (0,7)
65 e acima	296	12,0 (6,3)	16	15,7 (1,8)

REFERÊNCIAS

Artigo Original

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.

Artigo de Validação da versão brasileira

Reis, R.S., Hino, A., Rodriguez-Añez, C.R. (in press). Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Brazil. *Journal of Health Psychology*.