



# **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016*  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

Daira Barros Rodrigues

Dosagem de Cortisol Salivar em Docentes do ensino médio público

Palmas – TO

2023

Daira Barros Rodrigues

Dosagem de Cortisol Salivar em Docentes do ensino médio público

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Biomedicina pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Dr. Luis Fernando Castagnino Sesti  
Coorientadora: Teama Wanderley

Palmas – TO

2023

Daira Barros Rodrigues

Dosagem de Cortisol Salivar em Docentes do ensino médio público

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Biomedicina pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Dr. Luis Fernando Castagnino Sesti  
Coorientadora: Teama Wanderley

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Luís Fernando Castagnino Sesti

Orientador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Prof. Me. Divino José Otaviano

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Prof. Me. Luis Fernando Albarello Gellen

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2023

Dedico esse trabalho de conclusão de curso aos meus avôs que sempre me incentivaram e me deram forças para continuar através dos seus exemplos de coragem e perseverança para conquistar suas metas.

"Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas."

O Pequeno Príncipe.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por guiar os meus caminhos, dando força para continuar, sem Ele não conseguiria ter chegado aqui, a Nossa Senhora por interceder e guardar minha vida.

Aos meus pais Miguel Rodrigues Pinheiro e Elisângela Pereira Barros, que sempre estiveram ao meu lado dando o suporte necessário e acreditando no meu potencial.

Ao meu irmão, Miguel Júnior Barros Rodrigues, que trouxe mais leveza e incentivo nesse processo.

Aos meus amigos por me apoiarem e caminharam junto comigo.

Ao meu companheiro de jornada, Joel Lopes Soares Neto.

Ao meu orientador Luis Fernando Castagnino Sesti e minha coorientadora Teama Wanderley, pela dedicação, paciência, compreensão e esforço.

Ao grupo de pesquisa da Universidade Federal do Tocantins-UFT, Campus Palmas, pela parceria e coleta dos dados obtidos.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 Caracterização da Pesquisa.....	11
2.2 Procedimentos de coleta de dados.....	11
2.3 Coleta da saliva.....	11
2.4 Dosagem das concentrações.....	12
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>18</b>
<b>6 REFERENCIAS.....</b>	<b>19</b>



# **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016  
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL*

## **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

### **DOSAGEM DE CORTISOL SALIVAR EM DOCENTES DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO**

SALIVATIVE CORTISOL DOSAGE IN PUBLIC HIGH SCHOOL TEACHERS

Daira Barros Rodrigues <sup>a</sup>; Luis Fernando Castagnino Sesti <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Teotônio Segurado, 1501 Sul - CEP 77.019-900, Palmas-TO, 77006448,  
dairabarrosrodrigues5@gmail.com

<sup>b</sup> Teotônio Segurado, 1501 Sul - CEP 77.019-900, Palmas-TO, 77006448,  
luis.sesti@ceulp.edu.br

---

### Resumo

O mal-estar dos professores é uma preocupação crescente no campo da educação. Os educadores enfrentam uma série de desafios que podem afetar negativamente seu bem-estar físico e emocional. Estudos têm demonstrado que o mal-estar docente está associado a altos níveis de estresse, esgotamento emocional, baixa autoestima profissional e até mesmo ao abandono da profissão. Diferentes instrumentos metodológicos têm sido utilizados para o estudo do estresse. Tradicionalmente, por meio de formulários, e, nas últimas décadas, pesquisadores têm utilizado marcadores biológicos salivares para mensurar os níveis de estresse em seus estudos. O presente estudo tem como objetivo avaliar o estresse dos professores do ensino médio público, de ambos os sexos, por meio da dosagem de cortisol salivar, fornecendo contribuições significativas para a compreensão dos fatores relacionados ao estresse e para o desenvolvimento de estratégias de apoio e intervenção direcionadas aos professores. A pesquisa foi caracterizada como um estudo observacional transversal, os níveis de cortisol salivar foram avaliados usando-se um ensaio imunoenzimático (EIA), por meio do kit DBC (*Diagnostics Biochem Canada Incorporation*) para determinação quantitativa. Participaram da pesquisa, 28 professores sendo 7 (25%) do sexo masculino e 21 mulheres (75%). Os resultados obtidos das concentrações de cortisol salivar, indica que todos os participantes apresentam níveis de cortisol acima do limite superior normal. Ressalta-se que as amostras que ultrapassaram a linearidade do teste foram diluídas em 1/4 e repetidas, garantindo a precisão das medições.

Palavras-chave: Mal-estar. Níveis de estresse. Cortisol salivar. Intervenção.

### **Abstract**

Teacher malaise is a growing concern in the field of education. Educators face a number of challenges that can negatively affect their physical and emotional well-being. Studies have shown that teacher malaise is associated with high levels of stress, emotional exhaustion, low professional self-esteem and even abandonment of the profession. Different methodological tools have been used to study stress. Traditionally, through forms, and in recent decades, researchers have used salivary biological markers to measure stress levels in their studies. The present study aims to evaluate the stress of public high school teachers, of both sexes, by measuring salivary cortisol, providing significant contributions to the understanding of factors related to stress and to the development of support and intervention strategies. directed at teachers. The research was characterized as a cross-sectional observational study, salivary cortisol levels were evaluated using an enzyme immunoassay (EIA), using the DBC kit (Diagnostics Biochem Canada Incorporation) for quantitative determination. 28 teachers participated in the research, 7 (25%) male and 21 female (75%). The results obtained from salivary cortisol concentrations indicate that all participants have cortisol levels above the normal upper limit. It is noteworthy that the samples that exceeded the linearity of the test were diluted by 1/4 and repeated, ensuring the accuracy of the measurements.

Keywords: Malaise. Stress levels. salivary cortisol. Intervention.

---

## 1 INTRODUÇÃO

O mal-estar dos professores é uma preocupação crescente no campo da educação. Os educadores enfrentam uma série de desafios que podem afetar negativamente seu bem-estar físico e emocional. Fatores como alta carga de trabalho, pressão por resultados, falta de reconhecimento, ambiente escolar desfavorável e baixos salários são apenas algumas das questões que podem contribuir para o mal-estar dos professores (KYRIACOU,2001).

Estudos têm demonstrado que o mal-estar docente está associado a altos níveis de estresse, esgotamento emocional, baixa autoestima profissional e até mesmo ao abandono da profissão. Ingersoll e Smith (2003) e Kyriacou (2001) destacam a importância de identificar e abordar esses desafios, a fim de promover o bem-estar e a saúde mental dos professores, garantindo assim uma educação de qualidade e um ambiente de trabalho saudável.

A qualidade de vida e o bem-estar emocional dos educadores têm um impacto direto na sua capacidade de ensinar, no desempenho dos alunos e na saúde geral do ambiente escolar. Reconhecer e promover o bem-estar dos professores é essencial para garantir uma educação de qualidade e sustentável (SILVA,2019).

A categoria de professores, principalmente os da Educação Básica, encontra-se exposta a riscos psicossociais, pois esses profissionais se confrontam cotidianamente com situações que podem desencadear a resposta de estresse (MORENO-JIMENEZ et al., 2002).

Diante dessa situação, o organismo dispõe de estratégias de enfrentamento para se adaptar à realidade, mas esse enfrentamento pode levar ao esgotamento dos recursos emocionais, deterioramento profissional e pessoal, e conseqüentemente, problemas de saúde, como o estresse (MORENO-JIMENEZ et al., 2002). Pesquisadores como Maslach e Leiter (1999) têm investigado a síndrome de burnout, que está associada ao estresse crônico e caracterizada pela exaustão emocional, despersonalização e redução da realização pessoal no trabalho.

Estudos sobre o estresse fornecem evidências de que uma avaliação por meio de ferramentas válidas e confiáveis é imprescindível para programas de prevenção, diagnóstico e intervenção em relação a esse problema (MACHADO et al., 2012). Diferentes instrumentos metodológicos têm sido utilizados para o estudo do estresse. Tradicionalmente, por meio de

formulários, e, nas últimas décadas, pesquisadores têm utilizado marcadores biológicos salivares para mensurar os níveis de estresse em seus estudos (MASILAMANI et al., 2011).

Kirschbaum et al. (1990) e Lupien et al. (2001) também confirmam a utilidade dos biomarcadores salivares, como o cortisol, na avaliação do estresse. Apesar de existirem evidências que apontam para a ocorrência de estresse em professores, bem como a relação do estresse com biomarcadores salivares (cortisol e óxido nítrico), as informações sobre pesquisas dessa natureza no Brasil ainda são escassas, o que justifica a necessidade de mais estudos sobre o tema. Estudos realizados por Lautert (2002) e Borges et al. (2009) também apontam para a lacuna de conhecimento sobre o estresse e sua relação com a saúde dos professores no contexto brasileiro.

Além disso, pesquisas com professores do sexo masculino são igualmente escassas, embora a categoria ainda seja essencialmente feminina. O número de mulheres em relação aos homens que entram na profissão tem diminuído gradativamente, ocorrendo um processo de "desfeminilização" da categoria (Batista e Codo, 1999). Estudos conduzidos por Travers et al. (2010) e Guimarães e Barreto (2011) também ressaltam a importância de investigar o estresse em professores do sexo masculino e suas implicações para a saúde e o bem-estar desses profissionais.

Com base nessa lacuna de conhecimento, o presente estudo tem como objetivo avaliar o estresse dos professores do ensino médio público, de ambos os sexos, por meio da dosagem de cortisol salivar, fornecendo contribuições significativas para a compreensão dos fatores relacionados ao estresse e para o desenvolvimento de estratégias de apoio e intervenção direcionadas aos professores.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Caracterização da Pesquisa**

A pesquisa foi caracterizada como um estudo observacional transversal realizado com professores de uma escola da rede pública de Educação Básica na cidade de Palmas, Tocantins, Brasil.

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e Resolução CNS 196/96 que trata das normas regulamentadoras de pesquisa com seres humanos com o CAAE.

A escola pública foi escolhida por ser uma escola de nível integral, tendo cargas horárias de trabalho mais elevadas.

### **2.2 Procedimentos de coleta de dados**

A escolha dos voluntários caracterizou-se por amostra de conveniência não probabilística (GIL, 2008) atendendo a critérios de inclusão. Os critérios de inclusão foram: professores do sexo masculino ou feminino da Educação Básica. Inicialmente os professores receberam um material informativo sobre o tema da pesquisa junto a um convite de participação, contendo instruções de para coleta da saliva.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como o questionário de saúde foram aplicados de forma online através de um formulário do Google. Após agendamento, as coletas da saliva foram realizadas pela manhã nas residências de cada voluntario e levadas ao colégio de trabalho dos professores em sala devidamente preparada. As amostras coletadas foram condicionadas em caixa térmica refrigerada e levadas para o Laboratório Universitário de Análises Clínicas da ULBRA (LUAC) para a realização dos exames laboratoriais.

### **2.3 Coleta da saliva**

A coleta das amostras foi realizada pelos próprios voluntários em suas residências, seguindo rigorosamente as instruções fornecidas. Após despertar, os participantes aguardaram entre 30 a 40 minutos antes de realizar a coleta. É importante ressaltar que a coleta foi feita

em jejum, sendo permitido apenas enxaguar a boca com água antes do procedimento. Os voluntários foram orientados a obter a parte mais líquida da saliva, evitando a presença de resíduos sólidos. As amostras foram mantidas refrigeradas até a entrega. Foi utilizado um único coletor em formato de tubo para cada participante. Após o recebimento das amostras, estas foram prontamente congeladas a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a fim de garantir a preservação adequada até a análise.

#### **2.4 Dosagem das concentrações**

Os níveis de cortisol salivar foram avaliados usando-se um ensaio imunoenzimático (EIA), por meio do kit DBC (*Diagnostics Biochem Canada Incorporation*) para determinação quantitativa. Foram seguidos os protocolos determinados pelo fabricante, assim como os valores de referência do cortisol salivar indicados pelo mesmo, sendo 5-21 ng/mL.

Antes de iniciar as medições das concentrações, os tubos contendo de 2 a 5 ml de amostra (saliva), foram descongelados com o auxílio do banho-maria seguindo uma temperatura de aproximadamente  $37^{\circ}\text{C}$  por 15 min, logo após foi transferido a saliva para um tubo de ensaio contendo tampa e levado para a centrifugação por 15 min a 2.500 rpm.

As amostras de saliva foram analisadas utilizando 100  $\mu\text{l}$ , em duplicata e os controles internos, solução padrão analisados conforme recomendação do fabricante. Os dados obtidos das concentrações do cortisol salivar foram relacionados com sexo, idade (faixa etária) e pressão arterial (máx e min). Os dados contínuos foram apresentados como média  $\pm$  D.P. ou mediana (mínimo e máximo). As variáveis categóricas foram apresentadas como frequência absoluta (percentual) ou frequência relativa. As análises estatísticas foram realizadas no SPSS (versão 18.0). Os valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

### 3 RESULTADOS

Participaram da pesquisa, 28 professores sendo 7 (25%) do sexo masculino e 21 mulheres (75%). A média das idades das mulheres foi de 41,2 anos e dos homens, 38,9 anos. Não houve diferença estatística significativa entre a média de idade entre os dois grupos ( $p = 0,296$ ).

Na Tabela 1, apresenta a relação ao sexo, idade e pressão arterial. As concentrações de cortisol salivar foram expressas em ng/mL para cada participante, apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1 – Resultados das relações

Sexo	Faixa etária	Normotensos	Hipertensos
Masculino	7	29-43 anos	5
Feminino	21	24-61 anos	18
Total	28	-	

Fonte: autoria própria.

Tabela 2 - Relação das concentrações de cortisol salivar com sexo e idade

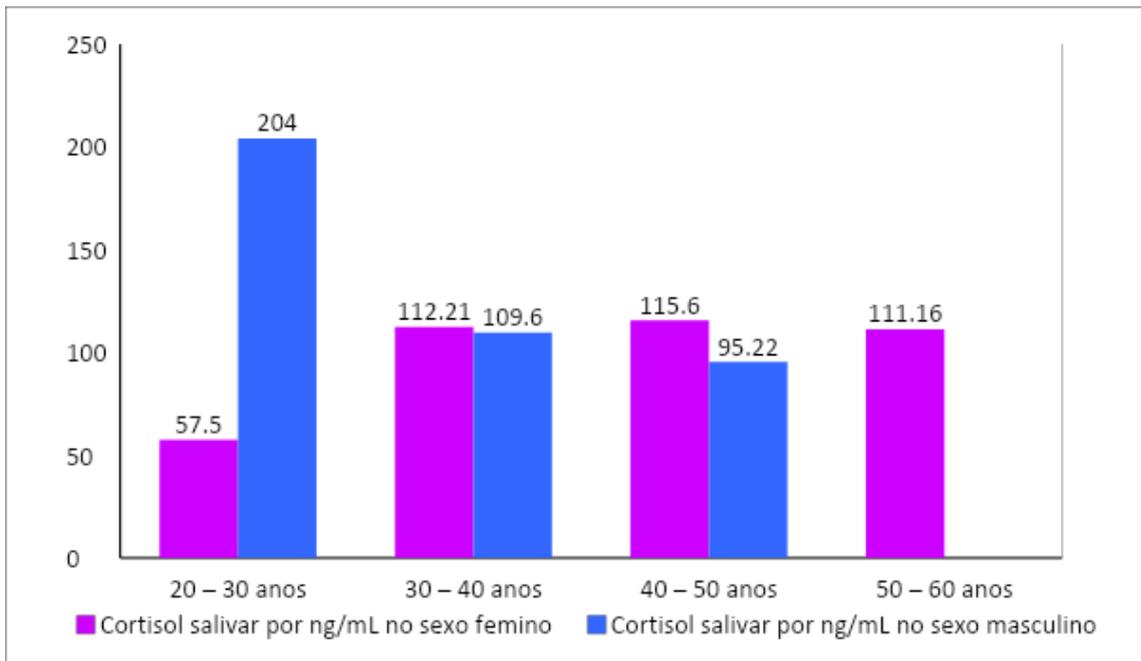
Sexo	Idade	Concentração cortisol salivar
Feminino	41 anos	234,8 ng/mL
Feminino	57 anos	49 ng/mL
Feminino	48 anos	80,5 ng/mL
Feminino	54 anos	268,4 ng/mL
Feminino	26 anos	62,55 ng/mL
Feminino	40 anos	94 ng/mL
Feminino	32 anos	111,2 ng/mL
Feminino	61 anos	91 ng/mL
Feminino	36 anos	94 ng/mL
Feminino	43 anos	72 ng/mL
Feminino	36 anos	63,85 ng/mL
Feminino	48 anos	76,5 ng/mL
Feminino	39 anos	32,05 ng/mL

Feminino	34 anos	81,8 ng/mL
Feminino	41 anos	202,4 ng/mL
Feminino	52 anos	71,5 ng/mL
Feminino	47 anos	91,65 ng/mL
Feminino	53 anos	136,4 ng/mL
Feminino	33 anos	290,4 ng/mL
Feminino	24 anos	52,4 ng/mL
Feminino	48 anos	72,8 ng/mL
Masculino	43 anos	51,7 ng/mL
Masculino	30 anos	109,6 ng/mL
Masculino	29 anos	204 ng/mL
Masculino	40 anos	27,65 ng/mL
Masculino	40 anos	234,8 ng/mL
Masculino	42 anos	94 ng/mL
Masculino	43 anos	67,95 ng/mL

Fonte: autoria própria.

Na figura 1, apresenta as concentrações de cortisol salivar por sexo.

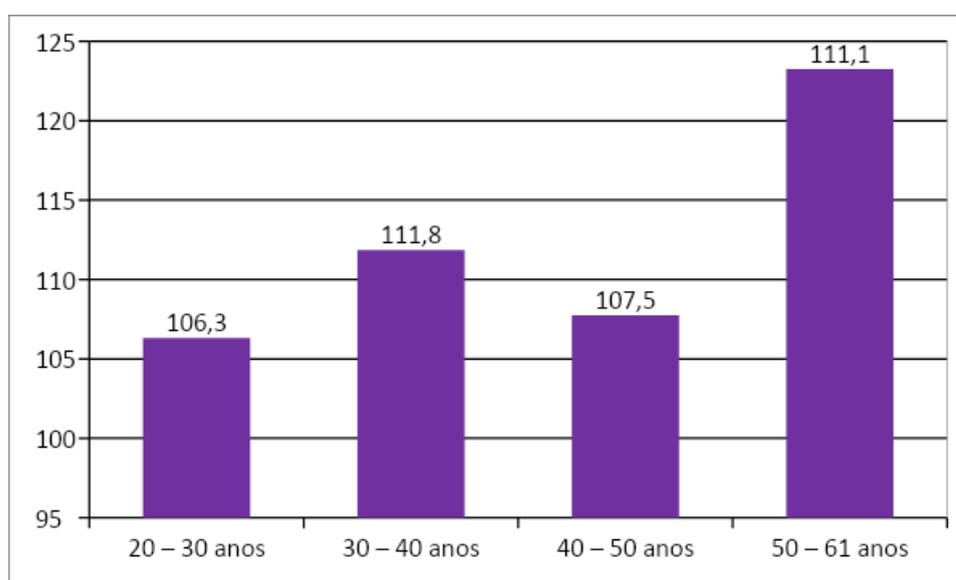
Figura 1- Cortisol salivar por ng/mL



Fonte: autoria própria.

Na figura 2, apresenta as médias das concentrações de Cortisol salivar por faixa etária.

Figura 2- Média da concentração de Cortisol salivar por faixa etária



Fonte: autoria própria.

#### 4 DISCUSSÃO

Com base na Tabela 1, os dados sugerem que uma parcela significativa dos homens apresenta pressão arterial fora dos valores normais, observando que 28,6% são hipertensos. Já entre as mulheres, a grande maioria, ou seja, 91,0%, apresenta pressão arterial normotensa e 9,0% hipertensas, indicando uma proporção maior de mulheres com pressão arterial dentro dos valores considerados saudáveis. Os dados sugerem que, em comparação com os homens, uma porcentagem menor de mulheres apresenta pressão arterial fora dos valores normais.

Na população avaliada não houve associação entre hipertensão e cortisol aumentado. Com base nos resultados do teste do qui-quadrado, não encontramos evidências estatísticas de

uma associação significativa entre a hipertensão/hipotensão e o cortisol aumentado entre os professores avaliados ( $p = 0,705$ ). O teste do qui-quadrado avalia se há uma associação estatisticamente significativa entre duas variáveis categóricas.

Os dados obtidos da figura 1, mostra que no sexo feminino, observa-se um aumento gradual na média dos níveis de cortisol salivar à medida que a faixa etária avança. Na faixa etária de 20 a 30 anos, a média é de 57,5 ng/mL, e esse valor aumenta para 112,21 ng/mL na faixa de 30 a 40 anos. Posteriormente, nas faixas de 40 a 50 anos e de 50 a 60 anos, observa-se um aumento adicional nos níveis de cortisol salivar, chegando a 115,6 ng/mL e 111,1 ng/mL, respectivamente. Esses resultados sugerem que as mulheres tendem a apresentar um aumento no estresse medida que envelhecem, o que pode estar relacionado a fatores hormonais, sociais e profissionais. No sexo masculino, no entanto, os níveis de cortisol salivar não apresentam um padrão tão claro de acordo com a faixa etária. Na faixa etária de 20 a 30 anos, observa-se um valor relativamente alto de 204 ng/mL, indicando possivelmente um nível significativo de estresse nesse grupo. Já nas faixas de 30 a 40 anos e de 40 a 50 anos, os níveis de cortisol salivar diminuem para 109,6 ng/mL e 95,22 ng/mL, respectivamente. Essas diferenças entre os sexos e as faixas etárias sugerem que tanto fatores biológicos quanto sociais podem desempenhar um papel na regulação do estresse e dos níveis de cortisol salivar. É importante considerar essas diferenças ao desenvolver estratégias de intervenção e apoio para lidar com o estresse, especialmente levando em conta as características específicas de cada grupo.

A partir dos dados da figura 2, nota-se que não há uma variação significativa nas médias de cortisol salivar entre as faixas etárias de 20 a 30 anos e 40 a 50 anos, com valores de 106,3 e 107,5, respectivamente. Isso sugere que o nível de estresse, representado pela concentração de cortisol salivar, pode se manter relativamente estável nesse intervalo de idade. Por outro lado, há um aumento na média de cortisol salivar na faixa etária de 30 a 40 anos, chegando a 111,8. Esse aumento pode indicar que os indivíduos nessa faixa etária estão enfrentando maiores níveis de estresse em comparação aos grupos mais jovens e mais velhos. Curiosamente, a faixa etária de 50 a 61 anos também apresenta uma média de cortisol salivar elevada, atingindo 111,1. Isso pode sugerir que esses indivíduos estão enfrentando desafios e estressores semelhantes àqueles na faixa etária dos 30 aos 40 anos.

Relacionando os resultados obtidos nesta pesquisa com outros estudos, obteve uma média significativa de alteração de cortisol aumentado, mas diversos fatores podem

influenciar os níveis hormonais em cada indivíduo. Alguns estudos têm investigado o impacto do estresse relacionado à profissão de professor nos níveis de cortisol.

Em termos de saúde, o cortisol é um hormônio esteroide produzido pelas glândulas adrenais em resposta ao estresse e desempenha um papel essencial no funcionamento do corpo. O aumento crônico do cortisol está associado a diversos problemas de saúde, como: estresse crônico, dando consequências negativas por exemplo: distúrbios do sono, problemas de humor, ansiedade e depressão, supressão do sistema imunológico, ganho de peso e problemas cognitivos.

Importante ressaltar que o cortisol é um hormônio vital para o organismo, desempenhando funções importantes, como regulação do metabolismo, resposta ao estresse e controle da inflamação. No entanto, quando seus níveis se encontram constantemente aumentados, pode indicar uma disfunção no sistema de regulação hormonal, sendo necessário buscar orientação médica para avaliação da causa e tomar medidas adequadas para restabelecer o equilíbrio hormonal.

## **5 CONCLUSÕES**

Com os resultados obtidos, observa-se que os níveis de cortisol salivar em docentes possuem resultados elevados comparando com os valores de referência, indicando possíveis estresses fisiológicos dados as condições de carga horária trabalhada, pressão arterial e faixa etária.

Os níveis elevados de estresse encontrados entre os professores pesquisados podem estar associados à quantidade limitada de tempo que eles dedicam às atividades de lazer durante os períodos de descanso dados aos níveis das concentrações de cortisol salivar. O engajamento em práticas como assistir televisão, praticar esportes e outras formas de lazer pode desempenhar um papel importante na redução do estresse e no bem-estar dos professores.

## 6 REFERÊNCIAS

BATISTA, A. S. CODO, W. Crise de identidade e sofrimento. In.: CODO, W. (coord.). Educação: carinho e trabalho. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 1999.

BORGES, L. O. et al. Estresse e síndrome de Burnout em professores: revisão sistemática. *Revista de Educação, Ciências e Humanidades*, v. 1, n. 2, p. 116-129, 2009.

ESTEVE, J. M. Mudanças sociais e função docente. In: NOVOA, A. (org.). Profissão Professor. Portugal: Porto, 1999. ESTEVE, J. M. O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores. Bauru: EDUSC, 1999.

FIMIAN, M. J. Teacher stress intervention: directions for future research. *Journal of School Health*, v. 71, n. 9, p. 364-368, 2001.

GUIMARÃES, L. A.; BARRETO, S. M. Estresse e desgaste emocional em professores: prevalência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 3, p. 377-391, 2011.

Ingersoll, R., & Smith, T. M. (2003). The wrong solution to the teacher shortage. *Educational Leadership*, 60(8), 30-33.

KIRSCHBAUM, C. et al. Fingerstick cortisol patterns on workdays and weekends in nurses working on intensive care units. *Biological Psychiatry*, v. 27, n. 9, p. 911-920, 1990.

KYRIACOU, C. Teacher stress: directions for future research. *Educational Review*, v. 53, n. 1, p. 27-35, 2001.

LAUTERT, L. Stress e trabalho docente: contribuições da psicodinâmica do trabalho. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 15, n. 3, p. 543-551, 2002.

LUPIEN, S. J. et al. Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits. *Nature Neuroscience*, v. 4, n. 3, p. 203-210, 2001.

MASILAMANI, R. et. al. Salivary Biomarkers of Stress Among Teachers in an Urban Setting. *Asia Pac J Public Health* published online 8 March 2011.

MASLACH, C.; LEITER, M. P. *The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to Do About It*. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.

MORENO-JIMENEZ, Bernardo et. al. A avaliação do burnout em professores. Comparação de instrumentos: cbp-r e mbi-ed. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 7, n. 1, p. 11-19, jan./jun. 2002.

NOVOA, A. (org.). *Profissão Professor*. Portugal: Porto, 1999.

Silva, P. L., & Paredes, S. H. (2019). Bem-estar docente: Fatores que influenciam a satisfação e a motivação dos professores. *Revista Portuguesa de Educação*, 32(1), 33-58.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. *Reflexões sobre o ofício de professor: práticas e perspectivas*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TRAVERS, C. et al. Is teaching really bad for your health? A comparative analysis of four occupational groups in Canada. *Work & Stress*, v. 24, n. 1, p. 37-56, 2010.