

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**LARA EVANGELISTA ORLANDI**

**ANÁLISE DO ESTRESSE ODONTOLÓGICO DE CRIANÇAS, COM E SEM CÁRIE  
DENTÁRIA, POR MEIO DO CORTISOL SALIVAR**

**ALFENAS/MG**

**2025**

**LARA EVANGELISTA ORLANDI**

**ANÁLISE DO ESTRESSE ODONTOLÓGICO DE CRIANÇAS, COM E SEM CÁRIE  
DENTÁRIA, POR MEIO DO CORTISOL SALIVAR**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Odontologia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues.

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela Coelho de Lima.

**ALFENAS/MG**

**2025**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas  
Biblioteca Central

Orlandi, Lara Evangelista .

Análise do estresse odontológico infantil de crianças, com e sem cárie dentária, por meio do cortisol salivar / Lara Evangelista Orlandi. - Alfenas, MG, 2025.

87 f. : il. -

Orientador(a): Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Bibliotecas Universitárias. 2. Odontologia. 3. Estresse. 4. Cortisol. 5. Crianças. I. Rodrigues, Heloisa de Sousa Gomes, orient. II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

LARA EVANGELISTA ORLANDI

**ANÁLISE DO ESTRESSE ODONTOLÓGICO INFANTIL POR MEIO DO CORTISOL SALIVAR**

A Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação da Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Odontologia

Aprovada em: 11 de fevereiro de 2025.

Profa. Dra. Heloísa de Sousa Gomes Rodrigues

Presidente da Banca Examinadora

Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG

Prof. Dr. Leandro Araújo Fernandes

Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG

Prof. Dr. Eduardo José Pereira Oliveira

Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG



Documento assinado eletronicamente por **Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues, Usuário Externo**, em 20/02/2025, às 17:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1440056** e o código CRC **386E1307**.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar minha gratidão primeiramente a Deus, por permitir que este sonho tornasse realidade, por me dar forças e direcionamento para alcançar todos os meus objetivos.

Aos meus pais, Rogéria e João Carlos, maiores exemplos e incentivadores! Obrigada por acreditarem em mim, serem amor, carinho, aconchego e lar. Cada conquista que celebro só foi possível porque vocês nunca mediram esforços para que eu realizasse meus sonhos. Nos momentos difíceis, sempre trouxeram a solução.

Ao meu irmão Raphael, que sempre caminhou ao meu lado, sendo apoio e exemplo. Gratidão por me ensinar, a cada dia, como ser uma pessoa melhor, alto astral, paciente e buscar a felicidade nas coisas mais simples. À minha cunhada Natália e às minhas afilhadas Helena e Marília, por estarem ao meu lado em todas as circunstâncias.

Aos meus avós Pedro e Lázara, pelo amor incondicional. Como é bom chegar em casa e correr para abraçá-los, tomar aquele café e dar boas risadas. Ao tio João Almir e à tia Roseane, vocês são inspirações como seres humanos e profissionais. E a toda a minha família, pelos momentos vividos e apoio constante.

À Natália Galvão e à Lidiane Orlandi, gratidão eterna pela orientação durante a minha trajetória acadêmica. Letícia Gonçalves e Kelly, sou eternamente grata pelo acolhimento em Alfenas e por tudo que fizeram por mim.

À minha orientadora Helô, que com tanta maestria me ensinou a ser uma pessoa/profissional melhor. Obrigada por apoiar, incentivar e acreditar em meu potencial, além de compartilhar tantas experiências e conhecimentos. Às professoras Daniela Lima e Daniela Barroso, pela oportunidade de caminhar ao lado de vocês e aprender tanto sobre a vida e a Odontologia. Ao Professor Edmêr, agradeço por todo o aprendizado e atenção.

À minha dupla de mestrado, Maria Eugênia, obrigada pela paciência, ensinamentos e apoio. Sua companhia tornou tudo mais leve e divertido. Sou imensamente grata por nossos caminhos terem se cruzado e espero que esse seja apenas o início de nossa jornada. E a Bárbara, por compartilhar todos os momentos inesquecíveis do ap. 203.

Aos meus amigos de Lavras, por acreditarem em mim e estarem presentes em cada conquista. Aos amigos do mestrado (Henrique, Sebastião, Fabrício, Daiana, Letícia, Camila, Gabi Corceti, Patrícia e Alissa), aprendi muito com cada um de vocês ao longo desses anos.

Aos alunos de graduação (Aline, Cesár, Nayara, Maria Vitória, Letícia, Mayara, Tainá e Marina) e aos colegas residentes (Miler e Leone), obrigada pelo auxílio e dedicação. A presença de vocês foi essencial para que esta pesquisa acontecesse da melhor maneira possível. A troca de experiências e conhecimento me fez evoluir muito.

Às funcionárias da clínica de Odontopediatria (Mari, Luci, Andressa e Cíntia), pelo auxílio e prontidão. Às crianças e pais participantes da pesquisa, e todos os alunos de graduação, obrigada pela paciência e ajuda. Vocês acreditaram neste estudo e colaboraram com toda a sociedade.

À Rosana (secretária do PPGCO), aos professores e demais funcionários da UNIFAL-MG, pela atenção e por disponibilizarem toda a estrutura para a realização deste estudo. Ao Professor Angel Maurício, Leilane e todo o pessoal do laboratório de Genética do departamento de Medicina da UNIFAL-MG pela parceria e troca de conhecimento. Ao professor Murilo Nascimento, por todo auxílio com a estatística da pesquisa. À professora Maísa Brigagão pela parceria, atenção e disponibilidade para nos auxiliar com as análises bioquímicas.

E a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram nesta caminhada, meu sincero agradecimento!

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 – e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Brasil (FAPEMIG).

“O *self*, a família e a comunidade são fundamentalmente conectados neurologicamente. Mesmo com vidas ocupadas, movimentadas e frequentemente isoladas, conseguimos recordar esta realidade fundamental: somos todos interdependentes e conectados uns com os outros.”

(Siegel; Bryson, 2015, p. 206)

## RESUMO

Para avaliar o estresse odontológico infantil, de forma fisiológica, utiliza-se a análise do cortisol que é liberado em resposta a uma situação estressora. A cárie dentária é a doença mais comum no público infantil e está diretamente relacionada à busca por atendimento tardio, o qual necessita de intervenções, e torna a consulta um ambiente estressor. O objetivo deste estudo foi avaliar o estresse odontológico infantil por meio do cortisol salivar pré e pós-atendimento, com a presença ou ausência de cárie dentária de crianças de 4 a 12 anos. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) (CAAE: 57180222.6.0000.5142), foram coletados dados como cronotipo (escala *CIRENS*), condições socioeconômicas (questionário de Jarman) e dados sociodemográficos, respondidos pelos responsáveis legais. O estresse infantil foi mensurado pelos níveis de cortisol salivar em duas amostras (ao chegar na sala de espera para o atendimento e após o término do atendimento). O exame clínico e avaliação da cárie dentária (índice de dentes decíduos cariados, perdidos ou obturados - ceo-d / dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados - CPO-D) foi realizado pelo cirurgião-dentista. Realizou-se análises descritivas e comparativas, como os testes de *Kruskal-Wallis*, *Mann-Whitney* e Correlação de *Spearman*. Compuseram a amostra 171 crianças, sendo 50,9% (n=106) do sexo masculino e com idade média de 7,56 anos ( $\pm 2,10$ ). Quanto ao cronotipo, 57,3% das crianças foram classificadas com cronotipo intermediário (57,3%, n=98). Ademais, 62,0% apresentavam cárie (n=106) e 62,6% tinham experiências de dor dentária (n=107). O período de coleta apresentou associação estatisticamente significativa com o cortisol A ( $P=0,002$ ) e B ( $P=0,004$ ). Os níveis médios de cortisol foram maiores antes do atendimento (A) tanto no grupo manhã (0,870  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ )) quanto no grupo tarde (0,866  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ )). As crianças do grupo manhã, que foram amamentadas, revelaram menor reatividade ao estresse ( $P=0,019$ ). Já as do grupo tarde, que eram mais novas ( $P=0,013$ ), se encontravam na dentição decídua ( $P=0,029$ ) e apresentavam cárie dentária (A:  $P=0,042$  e B:  $P=0,038$ ) eram mais estressadas. Além disso, as crianças classificadas com cronotipo matutino ( $P=0,043$ ) do grupo tarde, demonstraram maior estresse. Em relação a reatividade, ao contrário do grupo manhã, os infantes que apresentavam hábito de onicofagia ( $P=0,042$ ) e chupar chupeta ( $P=0,032$ ) foram mais reativos ao estresse no ambiente odontológico. Portanto, conclui-se que as crianças que apresentam cárie dentária são mais estressadas no atendimento odontológico. Ademais outros fatores como idade, cronotipo, presença de hábitos deletérios, dor e amamentação podem ser contribuintes para este estresse, impactando diretamente na qualidade de vida da criança.

Palavras-chave: cárie dentária; odontopediatria; sistema hipotálamo-hipofisário; estresse fisiológico; cortisol.

## ABSTRACT

To assess children's dental stress physiologically, we use the analysis of cortisol, which is released in response to a stressful situation. Dental caries is the most common disease in children and is directly related to the need for late treatment, which requires interventions and makes the appointment a stressful environment. The aim of this study was to evaluate children's dental stress through pre- and post-care salivary cortisol, with the presence or absence of dental caries in children aged 4 to 12. After approval from the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Alfenas (UNIFAL-MG) (CAAE: 57180222.6.0000.5142), data was collected on chronotype (*CIRENS* scale), socioeconomic conditions (Jarman questionnaire) and sociodemographic data, answered by the legal guardians. Children's stress was measured by salivary cortisol levels in two samples (on arrival at the waiting room for the appointment and after the appointment was over). The clinical examination and assessment of dental caries (index of decayed, missing or filled deciduous teeth - ceod / decayed, missing or filled permanent teeth - CPO-D) was carried out by the dental surgeon. Descriptive and comparative analyses were carried out using the Kruskal-Wallis, Mann-Whitney and Spearman's correlation tests. The sample comprised 171 children, 50.9% (n=106) of whom were male and had a mean age of 7.56 years ( $\pm 2.10$ ). As for chronotype, 57.3% of the children were classified as having an intermediate chronotype (57.3%, n=98). In addition, 62.0% had caries (n=106) and 62.6% had experienced dental pain (n=107). The collection period showed a statistically significant association with cortisol A ( $P=0.002$ ) and B ( $P=0.004$ ). Mean cortisol levels were higher before the appointment (A) in both the morning group (0.870  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0.001$ )) and the afternoon group (0.866  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0.001$ )). The children in the morning group, who were breastfed, showed less reactivity to stress ( $P=0.019$ ). Those in the afternoon group, who were younger ( $P=0.013$ ), had deciduous teeth ( $P=0.029$ ) and had dental caries (A:  $P=0.042$  and B:  $P=0.038$ ) were more stressed. In addition, children classified as having a morning chronotype ( $P=0.043$ ) in the afternoon group showed greater stress. In terms of reactivity, unlike the morning group, children who had a habit of onychophagy ( $P=0.042$ ) and pacifier sucking ( $P=0.032$ ) were more reactive to stress in the dental environment. Therefore, it can be concluded that children with dental caries are more stressed during dental care. In addition, other factors such as age, chronotype, the presence of deleterious habits, pain and breastfeeding can contribute to this stress, directly impacting on the child's quality of life.

Keywords: dental caries; pediatric dentistry; hypothalamic-pituitary system; physiological stress; cortisol.

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 -	Esquema de ativação do eixo HHA após um estímulo estressante com a subsequente liberação de cortisol e ocorrência das sinapses GABAérgica e Glutamatérgica.....	23
Figura 2 -	Fluxograma de condução da pesquisa.....	29
Figura 3 -	Sonda Exploradora (OMS).....	31
Figura 4 -	Calibração dos cirurgiões-dentistas para o exame clínico dental	31
Figura 5 -	Critérios para avaliação e diagnóstico da condição cárie dentária de acordo com a WHO (1997).....	31
Gráfico 1 -	Dados descritivos sobre hábitos deletérios na amostra.....	36
Gráfico 2 -	Médias das concentrações de cortisol nos diferentes momentos de coleta.....	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados descritivos sobre as condições sociodemográficas e histórico odontológico infantil.....	35
Tabela 2 -	Dados sobre a condição bucal infantil.....	36
Tabela 3 -	Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo manhã.....	39
Tabela 4 -	Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo tarde.....	42

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH	Adrenocorticotrófico
ASA 1/ASA 2	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIRENS	Escala de Energia Circadiana
CPO-D/ceo-d	Cariado Perdido Obturado – Dente / cariado extraído obturado - dente
CRH	Corticotrofina
EPI's	Equipamentos de Proteção Individuais
GABA	Ácido Gama-Aminobutírico
HHA	Hipotálamo-Hipófise-Adrenal
IMC	Índice de Massa Corporal
MG	Minas Gerais
µg/dl	Micrograma/decilitro
M1/M2/M3	Momento 1/ Momento 2/ Momento 3
n°A/ n°B	número A/número B
nm	nanômetros
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPGCO	Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas
ppm	partes por milhão
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SNS	Sistema Nervoso Simpático
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TA	Termo de Assentimento
TAE	Termo de Assentimento Esclarecido
TCC	Terapia Cognitivo Comportamental
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\leq$  Menor ou igual

$>$  Maior

$\beta$  Beta

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	OBJETIVOS.....	16
1.1.1	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>16</b>
1.1.2	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>18</b>
2.1	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1.1	<b>Estresse.....</b>	<b>18</b>
2.1.2	<b>Cárie dentária.....</b>	<b>18</b>
2.1.3	<b>Ritmo circadiano e cronotipo.....</b>	<b>19</b>
2.1.4	<b>Cortisol salivar.....</b>	<b>20</b>
2.1.5	<b>Comportamento infantil no atendimento odontológico</b> <b>.....</b>	<b>21</b>
2.2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
2.2.1	<b>Aspectos éticos e local do estudo.....</b>	<b>26</b>
2.2.2	<b>Delineamento do estudo e amostra.....</b>	<b>27</b>
2.2.2.1	Cálculo amostral.....	27
2.2.2.2	Critérios de inclusão e exclusão.....	28
2.2.3	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>28</b>
2.2.4	<b>Escalas Utilizadas.....</b>	<b>30</b>
2.2.5	<b>Condição bucal e Cárie dentária.....</b>	<b>30</b>
2.2.6	<b>Coletas de saliva e armazenamento.....</b>	<b>32</b>
2.2.7	<b>Análises laboratoriais.....</b>	<b>33</b>
2.2.8	<b>Análises estatísticas.....</b>	<b>33</b>
2.3	RESULTADOS.....	34
2.4	DISCUSSÃO.....	44
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>59</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>80</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O público infantil lida todos os dias com uma diversidade de emoções e sensações. No contexto odontológico, a ansiedade, o medo e o estresse são, frequentemente percebidos. A ansiedade é descrita como um sentimento de apreensão causado pela antecipação do perigo, ou seja, é um sinal de alerta frente a um perigo iminente. Já o medo é a resposta à ameaça percebida que agora é conscientemente reconhecida. Por outro lado, o estresse é o resultado desencadeado pelo medo e ansiedade, uma vez que o organismo reage por componentes físicos e/ou psicológicos quando o indivíduo enfrenta essas situações ameaçadoras (Lipp *et al.*, 2002; Mercês *et al.*, 2021). Além disso, essas emoções estão ligadas a uma combinação de fatores genéticos, neurobiológicos, de desenvolvimento e ambientais que contribuem para sua etiologia.

Para avaliar o estresse odontológico, de forma fisiológica, utiliza-se a análise do cortisol que é um hormônio produzido pela ativação do sistema eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA) seguindo um ritmo circadiano em resposta a um agente estressor. Este hormônio pode ser analisado por meio da saliva, cabelo, urina e sangue (Silva; Enumo, 2014). O hormônio na saliva fornece informações sobre os níveis de cortisol a medida que eles mudam em resposta ao ritmo diurno e a eventos variados. A principal vantagem de utilizar a amostragem salivar é a possibilidade de medir o cortisol sem o estresse da agulha para coleta, além da possibilidade de ser coletado em casa, consultórios, não dependendo, exclusivamente, de laboratórios (Gunnar, 2021; Roerink *et al.*, 2018; Rosen; Schulkin, 1998; Jessop; Turner-Cobb, 2008). Portanto, a mensuração dos níveis de cortisol salivar têm sido o método de eleição, principalmente, quando se trata de crianças, devido a segurança e efetividade, além de ser considerado uma técnica simples e não invasiva.

O atendimento odontológico infantil se torna estressor em situações quando o ambiente é desconhecido e não existe uma boa comunicação entre profissional e paciente. Estes fatores, quando não são bem conduzidos, podem levar a uma experiência odontológica negativa, que é um obstáculo para a prestação de cuidados. Além de aumentar a probabilidade da procura tardia por atendimento, há o agravamento de sintomas que impactam a escolha pelo tratamento (Rajeev *et al.*, 2020). Outro aspecto é que as crianças dependem dos pais/cuidadores para

identificarem suas necessidades em saúde bucal, contribuindo para esta busca tardia (Gazzaz *et al.*, 2022).

Diversos fatores como idade, traumas e experiências odontológicas passadas negativas, influência dos pais, condições socioeconômicas, má nutrição, doenças sistêmicas, dor, precariedade na higiene geral e bucal, presença de cárie dentária e a falta de preparo do cirurgião-dentista são considerados como agentes estressores para o público infantil, influenciando diretamente no comportamento frente ao atendimento odontológico (Agnelli, 2015; Gomes *et al.*, 2022; Shitsuka; Friggi; Volpini, 2019; Tarullo *et al.*, 2020).

Além de ser a doença bucal mais estudada em todo o mundo, a cárie dentária ainda é o principal problema de saúde bucal no Brasil, mesmo os índices revelando uma discreta diminuição (Corrêa *et al.*, 2020). Na rotina odontopediátrica, as maiores buscas por atendimento estão associadas à doença, e na maioria dos casos, apresentam agravamento do quadro e sintomatologia dolorosa. A questão é que ela poderia ser precocemente detectada em visitas regulares ao dentista, porém este fato não ocorre (Steinvik; Svartdal; Johnsen, 2023).

A cárie é uma doença crônica de etiologia multifatorial caracterizada pela presença da lesão cariiosa que é o desequilíbrio entre as propriedades minerais da estrutura dental e presença do biofilme dentário (Maltz *et al.*, 2016). Na maioria dos casos, associada à doença cárie, existe a influência da dor que é responsável por direcionar o desenvolvimento de sentimentos temerosos durante as consultas odontológicas, repercutindo no comportamento infantil e na qualidade de vida (Dovigo *et al.*, 2021; Ghaderi; Solhjoui, 2020).

Diante disso, mesmo reconhecendo que o atendimento odontológico infantil gera uma gama de estímulos estressores, pouco se sabe da diferença do estresse odontológico em crianças com a presença ou ausência da cárie. Este estudo torna-se relevante para avaliar a diferença deste estresse, mensurado pelo cortisol salivar, em crianças que possuem a doença e aquelas que não possuem a doença.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Avaliar o estresse odontológico infantil, por meio do nível de cortisol salivar pré e pós-atendimento, presença ou ausência de cárie dentária e a interferência de fatores externos, de crianças de 4 a 12 anos atendidas na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Correlacionar o estresse fisiológico infantil (Cortisol) com:

- a) o período de coleta (manhã x tarde);
- b) cronotipo;
- c) hábitos deletérios;
- d) idade;
- e) sexo;
- f) condições socioeconômicas;
- g) tipo de dentição;
- h) momento de coleta (pré x pós-atendimento).

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 REVISÃO DE LITERATURA

#### 2.1.1 Estresse

O estresse refere-se às respostas cognitivas, emocionais e físicas que surgem quando um indivíduo experimenta uma discrepância entre as suas exigências e os seus recursos (Lynch *et al.*, 2022). Estas respostas podem desencadear problemas internos no indivíduo, como por exemplo manifestações psicológicas, ou externos, determinados pelas alterações comportamentais. Seu sistema de funcionamento é responsável por moldar estratégias da história de vida, e, por sua vez, a informação recolhida do ambiente retroalimenta a calibração a longo prazo deste sistema, resultando em diferentes padrões de resposta (Gunnar, 2021).

Existem duas classificações quanto ao estresse que induzem a liberação hormonal, sendo o sistêmico e o neurogênico. O sistêmico advém de inflamações, quadros de hipoglicemia e hipotensão, estimulando os sistemas neurais periféricos a se projetarem diretamente para o núcleo paraventricular com ação imediata. Já os neurogênicos ou psicológicos ocorrem devido a fortes emoções, medo e ansiedade que ativam o eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA) através de vias límbicas multissinápticas para o núcleo paraventricular e, somente, após a interpretação do estressor reage liberando o cortisol (Herman; Prewitt; Cullinan, 1996; Jessop; Turner-Cobb, 2008; Strahler *et al.*, 2017).

Patil *et al.* (2015) avaliaram os níveis de estresse em crianças pelo cortisol salivar e observou-se que os níveis de cortisol aumentaram após a realização dos procedimentos odontológicos e, principalmente, quando utilizava anestesia. Em outro contexto, Bach *et al.* (2019) perceberam que crianças que apresentavam bruxismo, possuíam maiores níveis de cortisol salivar e maior estresse. Caruso *et al.* (2018) relataram que os níveis de cortisol estão associados a idade e a presença de cárie. Todas essas situações são comuns na rotina da Odontopediatria e são considerados agentes estressores provenientes do ambiente odontológico.

### 2.1.2 Cárie dentária

A cárie dentária é uma doença multifatorial caracterizada pela presença da lesão cariosa que é associada à estrutura dos dentes decíduos e permanentes, à patogenicidade da composição microbiana oral e aos microambientes bucais modificados pelo açúcar, saliva e fatores genéticos (Spatafora *et al.*, 2024). A desmineralização dentária, consumo constante de açúcares, má higienização bucal, influência dos aspectos socioeconômicos e culturais são exemplos de fatores que potencializam a progressão da doença (Piovesan *et al.*, 2010; Tinanoff *et al.*, 2019).

A Declaração de Bangkok (2019), visando a redução da prevalência de cárie infantil, ressalta a importância de os pais serem sensibilizados e conscientizados a respeito da doença. Além disso, o ideal é que a ingestão de açúcar para crianças menores de 2 anos seja limitada e a escovação realizada duas vezes ao dia com pasta de dente fluoretada (mínimo 1000 ppm de flúor), considerando a quantidade recomendada pela faixa etária. Por fim, é necessária a presença de um profissional de saúde que reforce as orientações preventivas (saúde geral e bucal) durante o primeiro ano de vida (Pitts *et al.*, 2019).

A lesão de cárie pode ser diagnosticada por exames clínico e radiográfico e sua prevalência é mensurada, através de índices, como por exemplo o índice de dentes decíduos cariados, perdidos ou obturados (ceo-d) e índice de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D). A Organização Mundial de Saúde (OMS) lança mão desta forma de avaliação em diversos países por ser relativamente simples, efetivo, requerer poucos instrumentos e não depender de um ambiente específico. O levantamento epidemiológico realizado em 2010 no Brasil mostrou que, aproximadamente, 83% das crianças de 5 anos e 58% de 12 anos tinham cárie. Contudo, os resultados apresentados em 2023 mostram que o percentual reduziu para 78% em crianças de 5 anos e aumentou para 62% em crianças de 12 anos. Ainda assim, o Brasil permanecerá no grupo de países com baixa prevalência de cárie, com média de CPO-D aos 12 anos de 1,2 a 2,6, segundo a classificação da OMS (Brasil, 2019, 2025).

Frequentemente, a busca por atendimento odontológico ocorre quando há a presença de sintomatologia dolorosa e, principalmente, em casos mais avançados. Além dos prejuízos gerados na qualidade de vida da criança, o aprendizado,

concentração, sono e até mesmo desenvolvimento de emoções vinculadas ao medo, ansiedade e estresse são afetados (Edelstein *et al.*, 2006; Losso *et al.*, 2009; Masumo; Ndekero; Carneiro, 2022; Ribeiro Junior *et al.*, 2022). Um estudo realizado com crianças de 5 a 10 anos que apresentavam cárie dentária, relatou que 86,7% delas apresentavam dor e, conseqüentemente, o nível de estresse mensurado pelo cortisol era maior. Conforme os procedimentos eram realizados e a condição bucal se recuperava, as crianças passaram a demonstrar menor estresse pela ausência da dor (Rai *et al.*, 2010).

A presença da dor, experiências passadas negativas, traumas, influência dos pais e condições socioeconômicas são alguns coadjuvantes da alteração comportamental e manifestação do estresse em crianças durante a visita ao cirurgião-dentista (Gomes *et al.*, 2022; Ribeiro Junior *et al.*, 2022; Shitsuka; Friggi; Volpini, 2019; Tarullo *et al.*, 2020). Quando uma criança passa por um período estressante e sensível no início da vida e os mesmos não são bem conduzidos, há a tendência em estabelecer problemas duradouros na regulação de expressão emocional, prejudicando o seu desenvolvimento (Burkholder *et al.*, 2016; Gunnar *et al.*, 2009; Johnson *et al.*, 2019). Reunindo todas essas questões, nota-se que estas situações estressoras estão diretamente associadas ao atendimento odontológico. O fato é que uma consulta que poderia ser delimitada na manutenção em saúde bucal, agora passa a necessitar de tratamentos invasivos. O organismo reage frente a essas situações estressoras, as quais podem ser externalizadas em ações caracterizadas por tremores das mãos, sudorese, tontura, náuseas, diarreia, reluta e fuga, ou podem se manifestar internamente pela taquicardia, palpitações e a liberação de hormônios como a amilase e o cortisol (Tornelli, 2012).

### **2.1.3 Ritmo circadiano e cronotipo**

O cronotipo é um atributo do ser humano que reflete no seu ciclo circadiano, ou seja, o horário do dia que os indivíduos se sentem mais ativos para realização de funções físicas, cognitivas, os padrões de alimentação e sono. As diferenças entre as fases são medidas durante um período de 24 horas e refletem diferentes preferências entre indivíduos (Levandovski; Sasso; Hidalgo, 2013).

Os seres humanos apresentam ritmicidade cíclica em uma grande variedade de comportamentos psicológicos, cognitivos e fisiológicos, bem como em variações hormonais. Essa ritmicidade natural é chamada de ritmo circadiano e afeta vários processos como ciclos sono-vigília, humor, níveis hormonais, cognição e temperatura. As preferências circadianas do indivíduo determinam o cronotipo como uma fase de desenvolvimento da relação entre o tempo interno e externo (Eid *et al.*, 2020; Roenneberg *et al.*, 2007).

O cronotipo pode ser classificado em três tipos: o matutino, intermediário e noturno. No matutino, os indivíduos tendem a ter mais disposição para realização de atividades no período da manhã. Já o intermediário, é marcado pela maior flexibilidade de horários, ou seja, conseguem se adaptar a qualquer horário. Por fim, nos casos classificados como noturnos, as pessoas tendem a ter maior disposição no fim da tarde e início da noite. Estudos apontam que crianças menores (2-6 anos de idade) possuem uma preferência relativamente forte pela matutina, mas a transição para a vespertina começa na primeira infância e essa mudança é significativamente mais acentuada na adolescência, quando um atraso no tempo de sono é identificado (Gau; Soong, 2003; Naked *et al.*, 2012; Randler; Faßi; Kalb, 2017).

Indivíduos mais velhos apresentam as concentrações mais altas e níveis mais elevados de cortisol matinal e noturno com o aumento da idade (Ice, 2005; Nater; Hoppmann; Scott, 2013; Nicolson *et al.*, 1997). A relação entre o cortisol e o cronotipo ocorre pois o hormônio se altera em resposta ao ritmo diurno e a eventos variáveis na produção diária (Gunnar, 2021). É perceptível que aqueles indivíduos que realizam suas atividades diárias em desacordo com seu cronotipo apresentem níveis aumentados de cortisol salivar, refletindo em um desalinhamento que compromete o bem-estar e a qualidade de vida (Azevedo Bringel *et al.*, 2023).

#### **2.1.4 Cortisol salivar**

O cortisol é o principal hormônio glicocorticóide produzido pelas glândulas suprarrenais humanas sendo um componente-chave da resposta fisiológica ao estresse (Nicolaidis *et al.*, 2015). É liberado pela ativação do sistema do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA) seguindo um ritmo circadiano e em resposta a um agente estressor. Alguns fatores são considerados influenciadores sobre o cortisol,

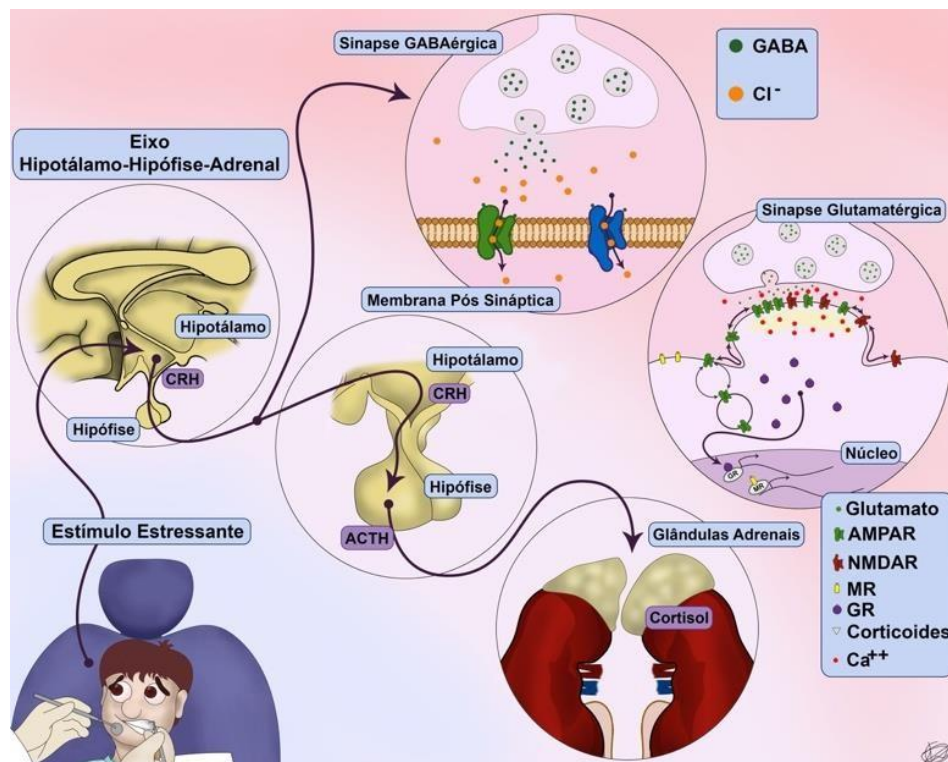
como o sexo, idade, puberdade, índice de massa corporal (IMC), condições de amostragem, ciclo menstrual, dores crônicas, síndromes metabólicas, doenças cardiovasculares, saúde oral, qualidade de sono, entre outros (Jessop; Turner-Cobb, 2008; Strahler *et al.*, 2017).

Concomitantemente à liberação de cortisol, ocorre respostas fisiológicas extensas, incluindo a mobilização de energia (presença da glicose no sangue seguida da degradação de proteínas e gorduras) e a manutenção da homeostase (através da indução de vasoconstrição e retenção de sódio) (Sapolski; Romero; Allan, 2000). No coração, estimula a transcrição de genes que codificam receptores adrenérgicos e, com isso, alteram os efeitos de adrenalina e noradrenalina, aumentando a frequência cardíaca. Contudo, no sistema imunológico, ele age como um anti-inflamatório diminuindo as respostas inflamatórias do corpo (Burnham *et al.*, 2021; Urfer-Maurer *et al.*, 2018; Van Den Bergh *et al.*, 2020).

Sua secreção tende a seguir um ritmo circadiano, uma vez que ocorre um pico de liberação no início do dia (sendo o melhor período para análise) e conforme o passar do dia, suas concentrações diminuem até atingir o mínimo no início da noite. Todavia, não é incomum encontrar picos de cortisol durante a tarde e isso ocorre, pois, um indivíduo passa por diversas situações estressoras que desencadeiam a sua liberação (Lakshmi Priya *et al.*, 2013; Simons; Cillessen; Weerth, 2017). Isso mostra como o sistema neuroendócrino é regulado e participa na transdução da experiência em efeitos no cérebro e no corpo em desenvolvimento ao mesmo tempo (Gozansky *et al.*, 2005; Gunnar, 2021).

Para entender o contexto, é necessário conhecer previamente como o cérebro funciona frente a uma situação estressora. Esse processo ocorre por meio da ativação do Sistema Nervoso Simpático (SNS) e o eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA). A ativação do SNS estimula a medula adrenal a liberar adrenalina e noradrenalina na corrente sanguínea. Já a ativação do eixo HHA faz com que o fator liberador de corticotrofina (CRH), atuante na hipófise, desencadeie a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) que é responsável por estimular a glândula adrenal a liberar o cortisol, representado na Figura 1 (Cathomas *et al.*, 2019; Gomes *et al.*, 2016; Johnson *et al.*, 2013; Oral *et al.*, 2016).

Figura 1 - Esquema de ativação do eixo HHA após um estímulo estressante com a subsequente liberação de cortisol e ocorrência das sinapses GABAérgica e Glutamatérgica.



Fonte: Gomes (2016).

Legenda - Esquema da ativação do eixo HHA após um estímulo estressante, como tratamento odontológico, com a subsequente liberação de cortisol e ocorrência das sinapses GABAérgica e Glutamatérgica (Gomes, 2016).

Após a ativação do HHA, para que ocorra uma resposta normal de reatividade ao estresse, é necessário que exista um período de regulação e homeostase do organismo e das alterações fisiológicas que foram realizadas (Gomes *et al.*, 2016). Desta forma, destaca-se a importância da capacidade de adaptação comportamental individual, no qual há uma dependência das sinapses que ocorrem no hipocampo, amígdala e córtex pré-frontal por meio dos neurotransmissores glutamato (Timmermans *et al.*, 2013), ácido gama-aminobutírico (GABA) e da regulação hormonal (Gunn *et al.*, 2015).

Os circuitos neurais ativam tanto o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), que apoia reações de fuga/luta à ameaça, quanto o eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA) responsável por moldar respostas fisiológicas e comportamentais frente à ameaça (Talge; Donzella; Gunnar, 2008). No SNA existem nervos de dois ramos que são ativados, o simpático e o parassimpático. Os nervos simpáticos estimulam a liberação de proteínas e os parassimpáticos aumentam a taxa de fluxo salivar (Garrett, 1987).

O eixo HHA é profundamente sensível ao ambiente de cuidado na infância e pré-infância (Hostinar; Sullivan; Gunnar, 2014). Seu funcionamento está associado a qualidade da relação de cuidado e regulação da atenção e do comportamento (De Pasquale *et al.*, 2020). Quando a criança é exposta a um alto nível de estresse, ocorre uma desregulação no funcionamento do eixo HHA, explicando que crianças temerosas podem se tornar adultos ansiosos (Schulkin; McEwen; Gold, 1994). Nos últimos anos, houve uma mudança na compreensão da interação entre a psicopatologia, reatividade e regulação do eixo HHA, mostrando que tanto o estresse emocional quanto o físico (maus tratos, pobreza, conflitos familiares, má nutrição, doença) são considerados potentes moderadores (Doom; Gunnar, 2013).

O cortisol circula pelo organismo principalmente por via sanguínea, contudo pode ser encontrado na saliva, urina e até mesmo no cabelo. A análise do cortisol capilar fornece uma medida retrospectiva dos níveis de cortisol ao longo de vários meses, enquanto que o cortisol salivar capta as flutuações a curto prazo em resposta a fatores de estresse agudos (Abouseta *et al.*, 2024). Todos possuem prós e contras, e por isso várias informações sobre o indivíduo (sexo, idade, população de estudo e local) são cruciais para a determinação do melhor método de coleta.

Em Odontopediatria, opta-se por realizar a análise salivar pois, além de ser um método eficaz para mensuração do estresse, facilita e agiliza a coleta que é simples, segura e menos invasiva (Golden *et al.*, 2011; Hellhammer; Wüst; Kudielka, 2009). Além disso, considera-se a saliva um fluido com alta capacidade de detectar biomarcadores de doenças bucais (cárie dentária), além de ser um meio potente para o diagnóstico de estresse oxidativo, mostrando o reflexo das mudanças que ocorrem tanto na cavidade oral quanto em todo o organismo (Lee; Wong, 2009).

Tanto a alfa-amilase quanto o cortisol são biomarcadores encontrados na saliva para avaliar o estresse (El-Rouby *et al.*, 2024). No entanto, a alfa-amilase é uma enzima que reflete a ativação do sistema nervoso simpático em resposta ao estresse agudo, com aumento rápido e breve na saliva. Já o cortisol é um hormônio que reflete a ativação do eixo HHA, com um aumento mais gradual e prolongado, avaliando o estresse crônico ou prolongado. Acredita-se que a alfa-amilase seja complementar ao cortisol salivar para a mensuração do estresse (AlMaummar; Al Thabit; Pani, 2019).

O aumento do nível de cortisol é importante para que o organismo saiba reagir frente a situações estressoras. Contudo, quando o estresse se torna crônico e os

níveis de cortisol estão em excesso no organismo, considera-se um quadro de hipercortisolismo. A principal causa dessa condição é a síndrome de Cushing, causada por alterações na hipófise, glândulas adrenais ou administração excessiva de medicamentos corticosteroides. Já a presença insuficiente dos níveis de cortisol no organismo refere-se ao quadro de hipocortisolismo. Esta condição pode ser causada por uma falha nas glândulas adrenais (hipoadrenalismo) ou por um problema na produção de ACTH (hormônio adrenocorticotrófico) pela adenohipófise, que estimula a glândula suprarrenal a produzir e liberar o cortisol. A forma mais conhecida de hipocortisolismo é a Doença de Addison (Carsote; Nistor, 2023; Koss *et al.*, 2016; Savas *et al.*, 2022).

### **2.1.5 Comportamento infantil no atendimento odontológico**

O uso de técnicas de manejo comportamental tem sido preconizado para diminuir o estresse infantil bem como o uso de medicamentos durante as consultas (Shanmugaavel *et al.*, 2016). As intervenções não farmacológicas, podem ser agrupadas em habilidades de comunicação (reforço positivo), relacionamento e construção de confiança (dizer, mostrar e fazer), técnicas de modificação de comportamento, terapia cognitivo-comportamental (TCC) (modelagem) e restrições físicas, abordadas apenas em situações clínicas raras e críticas, onde não há outras possibilidades de intervenção. Por outro lado, as intervenções farmacológicas incluem o uso de benzodiazepínicos, óxido nitroso e outros agentes os quais podem ser administrados por diversas vias, com variações de frequência, tempo e combinações. A anestesia geral e a sedação (leve, moderada ou profunda) são alternativas para casos específicos pois envolvem riscos e elevados custos (Appukuttan, 2016; Cianetti *et al.*, 2017, Gomes *et al.*, 2015).

Autores comprovam a interrelação entre o estado emocional dos pais e da criança. Aqueles pais que apresentam medo ou ansiedade frente ao atendimento odontológico tendem a transmitir esses sentimentos a criança, que os consideram principal modelo de confiança. Este fato implica em questões emocionais e, principalmente, comportamentais. A desvantagem é que os pais que convivem com estes sentimentos podem evitar de levar os filhos ao dentista para realização do tratamento dentário, o que, com o tempo, resulta em uma maior deterioração da saúde

oral, intensificando a necessidade de um procedimento mais invasivo e que seja estressor (Barbosa *et al.*, 2023).

Fatores como local do atendimento, medo do desconhecido, separação dos pais, idade pré-escolar, falta de informação da equipe de saúde sobre o procedimento a ser realizado, não utilização de métodos não farmacológicos e a presença de pais ansiosos impactam diretamente no comportamento e cooperação da criança frente o atendimento odontológico (Huamani *et al.*, 2019; Moro; Módolo, 2004).

Todas a situações citadas anteriormente são estressoras e se relacionam com a liberação de cortisol. As concentrações e as respostas do cortisol no organismo são interligadas aos aspectos ambientais e, principalmente, comportamentais, uma vez que, níveis altos de cortisol salivar tendem a se relacionar a piores comportamentos (Brewer-Smyth; Burgess; Shults, 2004; Silveira *et al.*, 2024).

É imprescindível que o profissional entenda o comportamento da criança frente a consulta odontológica, seja para facilitar o manejo do paciente ou buscar uma alternativa para que a visita ao dentista seja mais agradável. Os reflexos diretos destes fatores são cruciais para a escolha de tratamentos individualizados considerando a demanda do paciente (Corrêa-Faria *et al.*, 2020).

## 2.2 MATERIAS E MÉTODOS

### 2.2.1 Aspectos éticos e local do estudo

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas/MG (UNIFAL/MG) CAAE: 57180222.6.0000.5142 (ANEXO A). Os dados coletados foram utilizados somente para esta pesquisa, e seguiram as disposições éticas prescritas nas Diretrizes Éticas da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, nos termos estabelecidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 466/2012 (BRASIL, 2012).

Esta pesquisa foi realizada na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Alfenas, localizada na cidade de Alfenas, Minas Gerais, Brasil. A coleta de dados foi iniciada somente após a assinatura do Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), pelos pais/responsáveis legais. Em relação as crianças, foi solicitado que elas assinassem o Termo de Assentimento (TA)

(APÊNDICE B) para as não alfabetizadas ou o Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) (APÊNDICE C) para as alfabetizadas.

## 2.2.2 Delineamento do estudo e amostra

### 2.2.2.1 Cálculo amostral

Ao calcular o tamanho do efeito, consideraram-se os dados apresentados por Gomes *et al.* (2016). Inicialmente, determinou-se a diferença entre as medianas de cortisol salivar em dois momentos: na chegada ao consultório odontológico (RA) e 25 minutos após a profilaxia dentária (DP). Os valores medidos indicaram uma mediana de 0,14 µg/dL no momento RA e de 0,25 µg/dL no momento DP, resultando em uma diferença de 0,11 µg/dL. Para avaliar a variabilidade dessa diferença, calculou-se o desvio padrão da diferença entre esses dois estados temporais que foi de aproximadamente 0,375 µg/dL.

Nesta amostra, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov o qual comprovou que os dados não seguiam uma distribuição normal. A diferença entre as medianas e o desvio padrão da diferença entre as medianas foram elementos cruciais no cálculo do tamanho da amostra, garantindo uma estimativa precisa da magnitude da diferença entre os grupos em estudo.

Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se um teste t para médias: diferença entre duas médias dependentes (amostras pareadas). A análise foi conduzida de forma a priori para computar o tamanho da amostra necessário. Os parâmetros definidos foram: teste unilateral, tamanho do efeito dz de 0.2933333, probabilidade de erro  $\alpha$  de 0.05 e poder estatístico (1- $\beta$ ) de 0.80.

Os resultados do cálculo indicaram que o parâmetro de não centralidade ( $\delta$ ) foi de 2.5233485, o t crítico foi de 1.6659962, com graus de liberdade (Df) de 73. O tamanho total da amostra necessário foi de 74, garantindo um poder real do teste de aproximadamente 0.804, muito próximo ao poder desejado de 0.80, indicando que o tamanho da amostra é adequado para os objetivos do estudo.

Por fim, foram acrescentados 5% ao tamanho mínimo da amostra a fim de compensar eventuais perdas por quaisquer motivos, totalizando 78 crianças necessárias para o estudo.

### 2.2.2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos neste estudo crianças cujo estado físico fosse categorizado como ASA 1 e ASA 2 (baseado nos critérios da *American Society of Anesthesiologists*), história médica sem alterações neurológicas ou cognitivas, sem o uso de medicamento corticoesteroide por pelo menos 48h e atendidas na Clínica de Odontopediatria da UNIFAL-MG. Foram excluídas crianças cujo responsável não concordou em assinar o TCLE ou a criança não concordou em assinar o TA/TAE e que não quiseram colaborar com a coleta de saliva.

### 2.2.3 Coleta de dados

Todos os pesquisadores foram previamente treinados para coletarem os dados para preenchimento das fichas, termos legais e saliva. Para garantir a viabilidade e a adequação proposta pela pesquisa, realizou-se previamente um estudo piloto. A amostra contou com 11 participantes, selecionados de forma aleatória por conveniência. Durante essa fase, foram avaliados aspectos como a clareza e a compreensão dos questionários, o tempo necessário para preenchimento das fichas/questionários e demais adequações necessárias. A partir dos dados coletados, estimou-se que uma amostra de no mínimo 78 participantes seria adequada para garantir a confiabilidade dos resultados. Ao final, os participantes do estudo piloto foram integrados à pesquisa principal.

As coletas eram realizadas durante o funcionamento da Clínica de Odontopediatria da UNIFAL-MG. Os atendimentos ocorriam em alguns dias no período da manhã e outros no período da tarde. Os participantes foram selecionados aleatoriamente por conveniência, enquanto aguardavam o atendimento na recepção da clínica.

Para melhor compreensão, dividiu-se a coleta de dados em três momentos:

No primeiro momento (M1) o responsável legal e a criança foram abordados por um integrante da pesquisa o qual explicava os procedimentos de coleta e como eles poderiam participar no caso de interesse. Quando o resultado era positivo, o TCLE era

lido minuciosamente para o pai/responsável. Concomitantemente, outro integrante explicava o TA para crianças não alfabetizadas e o TAE para crianças alfabetizadas. Após a leitura do TA, levando em consideração a capacidade intelectual de entendimento da criança, o integrante solicitava que a criança acenasse se concordava ou não em participar. Na sequência, após a coleta do TAT/AE, as crianças eram direcionadas a um lugar reservado para que fosse feita a primeira coleta de saliva.

Em um segundo momento (M2), os responsáveis respondiam os questionários e fichas enquanto a criança aguardava o atendimento na sala de espera. Todas as crianças participantes realizavam tratamento na Clínica de Odontopediatria da UNIFAL-MG pelos alunos da graduação, uma vez que a pesquisa ocorreu concomitantemente à realização do tratamento odontológico sem que gerasse qualquer transtorno.

Ao término do atendimento pela graduação, em um terceiro momento (M3), coletou-se a segunda amostra salivar, no equipo, para avaliar o estresse gerado pós atendimento. E logo em seguida o paciente era liberado (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma de condução da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

#### 2.2.4 Escalas utilizadas

Utilizou-se a escala Escala de Energia Circadiana *CIRENS* (ANEXO B), questionário Socioeconômico de *Jarman* (ANEXO C) e um formulário (APÊNDICE E F), que foi elaborado para a pesquisa, para coletar dados do responsável, da criança e seu histórico clínico de saúde. Todos eram respondidos pelo pai/responsável legal antes ou durante o atendimento da criança, na recepção da clínica de Odontopediatria.

O cronotipo foi mensurado pela escala *CIRENS*, a qual avaliava o nível de energia da criança durante o dia (manhã, tarde e noite). O pai/responsável era instruído a assinalar dentre as cinco opções, (1) “muito baixa”, (2) “baixa”, (3) “média”, (4) “alta” e (5) “muito alta”, qual mais se enquadrava ao filho nos três períodos diários. Ao final, obtinha-se a pontuação total somando os resultados de cada questão, indicando assim o nível de energia total da criança (variando de três a quinze). Para determinar o cronotipo infantil era realizada a subtração da pontuação obtida “de manhã” por aquela correspondente ao “de noite”. O resultado varia entre -4 e +4 e é categorizado da seguinte forma:  $\leq -2$  matutino; -1 e +1 intermediário;  $\geq 2$  noturno (Ottoni; Antonioli; Lara, 2011).

As condições socioeconômicas e demográficas dos pais/responsáveis foram analisadas por meio do questionário socioeconômico de *Jarman* (1983). Nele continham 16 questões relacionadas a idade, sexo, escolaridade, renda familiar, número de filhos e moradia. Este questionário também era respondido durante a consulta do filho, na recepção.

#### 2.2.5 Condição bucal e cárie dentária

A condição bucal e a presença de cárie dentária foram avaliadas por cirurgiões-dentistas já formados, previamente treinados e calibrados ( $\kappa=0,82$  – alta concordância intra-examinadores), por meio do exame clínico e índice CPO-D/ceo-d (ANEXO D).

A calibração ocorreu em uma escola no município de Alfenas-MG, na qual os cirurgiões-dentistas já graduados realizaram os exames clínicos com auxílio de uma sonda exploradora de ponta romba (OMS) (Figura 3) e auxílio do espelho clínico odontológico sob luz natural (Figura 4).

Figura 3 - Sonda exploradora (OMS).



Fonte: Google Imagens.

Figura 4 - Calibração dos cirurgiões-dentistas para o exame clínico dental.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Utilizou-se como parâmetro a classificação CPO-D (para a dentição permanente) e ceo-d (para dentição decídua) (WHO, 1997), figura 5.

Figura 5 - Critérios para avaliação e diagnóstico da condição cárie dentária de acordo com a WHO (1997).

(Continua)

Códigos			Condições	Critérios
Dente decíduo	Dente permanente			
Coroa	Coroa	Raiz*		
A	0	0	Higido	<b>Coroa Higida:</b> Não há evidência clínica de cárie cavitada ou tratada. Estágios iniciais da doença (desmineralizações em esmalte) não são levados em consideração. Os seguintes sinais devem ser codificados como higidos: • manchas esbranquiçadas; • manchas rugosas resistentes à pressão da sonda CPI; • sulcos e fissuras do esmalte manchados, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda CPI; • áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou grave; • lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame táctil/visual, resultem de abrasão. <b>Raiz Higida:</b> A raiz está exposta e não há evidência de cárie ou de restauração. Raízes não expostas são codificadas como 8 (raiz não exposta).
B	1	1	Cariado	Sulco, fissura ou superfície lisa apresenta cavidade evidente <b>ou</b> tecido amolecido na base <b>ou</b> descoloração do esmalte ou de parede <b>ou</b> há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro). A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie nas superfícies oclusal, vestibular e lingual. Quando não for possível identificar o local de origem (coroa ou raiz), tanto a coroa quanto a raiz devem ser codificadas como cariadas. Na dúvida, considerar o dente higido.
C	2	2	Restaurado, mas com cárie	Há uma ou mais restaurações permanentes e ao mesmo tempo uma ou mais áreas cariadas. Não há distinção entre lesões de cárie primárias ou secundárias, ou seja, se as lesões estão ou não associadas com a(s) restauração(ões).
D	3	3	Restaurado, sem cárie	Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie primária ou secundária. Um dente com coroa colocada devido à cárie é incluído nesta categoria. Um dente com coroa por outras razões que não a cárie ou como suporte de prótese é codificado como H ou 7 (apoio de ponte ou coroa).
E	4	Não se aplica	Perdido devido à cárie	Um dente decíduo ou permanente foi extraído por causa de cárie e não por outras razões. Essa condição é registrada na casela correspondente à coroa. Em dentes decíduos, aplicar apenas quando o indivíduo está numa faixa etária na qual a esfoliação normal não constitui justificativa suficiente para a ausência dentária. A condição radicular de um dente registrado como perdido devido à cárie deverá ser codificada como "7" ou "9".
F	5	Não se aplica	Perdido por outras razões	Ausência se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas. A condição radicular de um dente registrado como perdido devido à cárie deverá ser codificada como "7" ou "9".
G	6	Não se aplica	Apresenta selante	Há um selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um composto. Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código B ou 1 (cariado).

(Conclusão)

H	7	7	Apoio de ponte ou coroa/implante	Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas. Dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados, na casela da condição da coroa, como 4 (perdido devido à cárie) ou 5 (perdido por outras razões). Neste caso, lançar o código 9 na casela de raiz. Implante: Este código é usado para condições de raiz para indicar que um implante dentário foi incluído como apoio de ponte.
K	8	8	Não-erupcionado ou raiz não exposta	Quando o dente permanente ou decíduo ainda não erupcionou, atendendo à cronologia da erupção. Não inclui dentes perdidos por problemas congênitos, traumatismo dentário etc.
L	9	9	Dente excluído	Aplicado a qualquer dente que não possa ser examinado (bandas ortodônticas, hipoplasias graves etc.).

\*Para o exame das idades-índice e grupos etários de 5, 12 e 15 a 19 anos registrar o código 9.



Fonte: Projeto técnico – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (Brasil, 2019, p. 21).

Além disso, baseando-se na quantidade de lesões de cárie, os indivíduos foram classificados conforme a severidade, sendo (1) “Livre de cárie = 0”, (2) “Baixa gravidade = 1 a 5” e (3) “Alta gravidade = >5” (Hallet; O`Rourke, 2006).

### 2.2.6 Coletas de saliva e armazenamento

A coleta de saliva não estimulada foi realizada utilizando-se o Tubo tipo Falcon 15ml individual e estéril (Global Plast, Brasil). O profissional responsável pela coleta, encontrava-se completamente paramentado com os EPI's necessários (jaleco, gorro, máscara e as mãos calçadas de luvas).

A criança foi instruída a cuspir o máximo de saliva que conseguisse, dentro do tubo, em um tempo máximo de 2 minutos. Não foi possível utilizar nenhum tipo de indutor de salivação e nem beber água para que não houvesse risco de viés durante a análise das mesmas.

As coletas foram realizadas em um local isolado de outras pessoas para evitar qualquer tipo de constrangimento. A primeira coleta foi realizada assim que a criança chegasse e assinasse o TAE/TA. A segunda coleta ocorreu logo após o término do atendimento odontológico, ainda no equipo.

Os tubos foram identificados por códigos, sendo n<sup>o</sup>A (primeira coleta) e n<sup>o</sup>B (segunda coleta). As amostras foram armazenadas em caixas térmicas com gelo e, posteriormente, congeladas em um freezer -80°C até a análise laboratorial.

### 2.2.7 Análises laboratoriais

Os tubos contendo as amostras salivares foram encaminhados para o Laboratório de Bioquímica da UNIFAL-MG. As amostras foram previamente descongeladas e transferidas para tubos eppendorf esterilizados para serem centrifugadas (Centrífuga Biomixer – TS 2000A VDRL SHAKER) a 500 rpm por 3 minutos. Ao mesmo tempo, todos os reagentes eram preparados.

A análise laboratorial para mensurar o cortisol presente nas amostras de saliva coletadas foi realizada por um imunoenensaio enzimático competitivo colorimétrico, utilizando o Kit Cortisol ELISA: ADI-900-071 (Enzo Life Sciences, New York, USA) para cortisol salivar, seguindo as orientações do fabricante. As placas foram realizadas em duplicatas, sendo que a curva padrão foi determinada a partir das duas primeiras placas analisadas.

A leitura dos poços foi realizada com o auxílio do leitor fotômetro (Oasys UVM 340; LCC; FINEP-CT INFRA) em duas absorvâncias. A primeira em 405 nm e a segunda 580 nm. Considerou-se o valor referente e subtração das duas leituras (leitura de 580 nm – leitura de 405 nm) para posterior análise dos resultados. O nível de cortisol foi determinado de acordo com as curvas padrões preparadas segundo o fabricante e os resultados eram descritos em  $\mu\text{g/dL}$ .

### 2.2.8 Análises estatísticas

Os dados foram tabulados e analisados utilizando o software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, versão 22.0, SPSS Inc. Chicago, IL, EUA)*, considerando  $P < 0,05$ .

O presente estudo apresentou como variável dependente o cortisol salivar. Já como variáveis independentes, as condições socioeconômicas, sexo, idade, condição bucal, presença de cárie, severidade, cronotipo, período de coleta, hábitos deletérios, amamentação e prematuridade.

Para analisar a influência do período de coleta na avaliação do cortisol salivar, optou-se por dividir a amostra em dois grupos, sendo um composto por pacientes que realizaram o atendimento no período da manhã e o outro pacientes que foram atendidos no período da tarde.

Primeiramente, foi realizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov* que confirmou que os dados eram não paramétricos. Em seguida, realizou-se análises descritivas e comparativas, como os testes de *Kruskal-Wallis*, *Mann-Whitney* e Correlação de *Spearman*.

## 2.3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 206 crianças, sendo que para cada criança havia um dos pais ou responsável legal que acompanhava e participava respondendo os formulários e questionários. Entretanto, 35 foram excluídos por não concordarem com os respectivos termos de consentimento, não preenchimento completo das escalas e questionários, presença de alterações neurológicas ou cognitivas, fazendo uso de medicamento corticosteroide ou que se recusaram a participar da coleta de saliva. Desta forma, totalizaram-se 171 binômios crianças-responsáveis.

A respeito da amostra infantil, a idade média dos pacientes foi de 7,56 anos ( $\pm 2,10$ ) e o sexo de prevalência foi o masculino 50,9% (n=87). Sessenta e quatro crianças eram os filhos mais novos (37,4%), como exposto na tabela 1.

Quanto aos respondentes responsáveis, o sexo de prevalência foi o feminino 86,5% (n=148) com média de idade de 35,29 anos ( $\pm 8,54$ ). A renda familiar média mensal era de R\$2.524,61 ( $\pm$  R\$1.711,08). A maioria das crianças (51,4%, n=88) moravam com os pais, 32,7% (n=56) somente com um dos pais (mãe ou pai), 9,4% (n=16) com a mãe ou pai e companheiro (a), 5,3% (n=9) com outros familiares. Algumas variáveis, obteve-se classificação “casos omissos” daqueles que apresentavam ausência de informações ou informações incompletas (Tabela 1).

Quando os responsáveis legais foram indagados sobre a opinião deles em relação a saúde bucal do filho, 57,9% classificaram como boa (n=99), 27,5% como regular (n=45) e 14,6% ruim (n=25). Já quanto a saúde geral, 88,3% a classificaram como boa (n=151), 9,9% regular (n=17) e 1,8% ruim (n=3) (Tabela 1).

Sobre o nascimento, 85,4% eram nascidos a termo (n=146) e 88,3% receberam amamentação materna (n=151). Relacionado ao histórico odontológico, 88,9% já tiveram experiência de atendimento prévio (n=152), uma vez que 62,6% apresentaram dor de dente em algum momento (n=107) e em 67,3% (n=115) dos casos, as consultas eram para realização de algum tratamento e, na maioria dos casos, com a presença dos pais (63,7%, n=109) (Tabela 1).

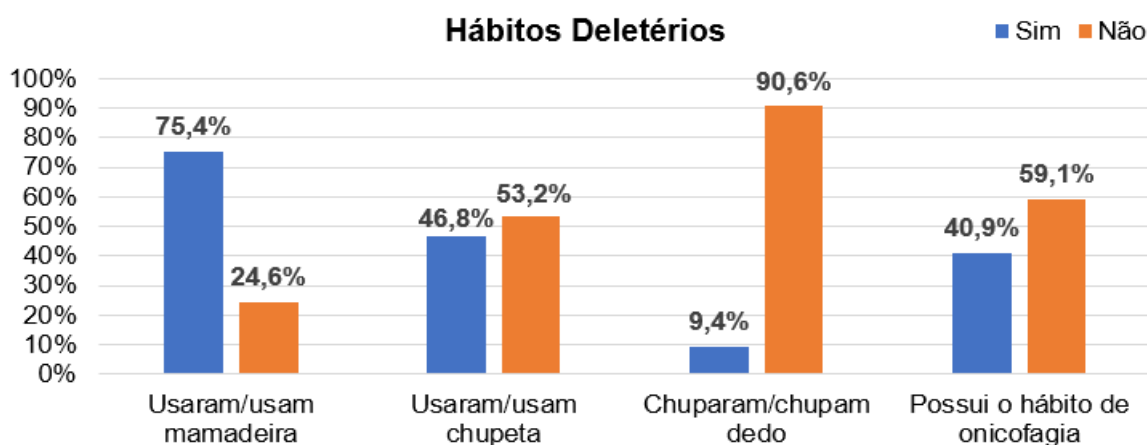
Tabela 1 – Dados descritivos sobre as condições sociodemográficas e histórico odontológico infantil.

<b>DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E HISTÓRICO ODONTOLÓGICO</b>			
	<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo da criança</b>	Feminino	84	49,1
	Masculino	87	50,9
<b>Sexo dos pais/responsáveis</b>	Feminino	148	86,5
	Masculino	23	13,5
<b>Classificação perante aos irmãos</b>	Filho(a) único(a)	24	14,0
	Filho(a) mais novo(a)	64	37,4
	Filho(a) mais velho(a)	40	23,4
	Filho(a) do meio	41	24,0
	Omissos	2	1,2
<b>Com quem a criança mora?</b>	Pais	88	51,4
	Somente com a mãe/pai	56	32,7
	Mãe/pai e companheiro (a)	16	9,4
	Outros familiares	9	5,3
<b>Condição de saúde geral infantil</b>	Omissos	2	1,2
	Boa	151	88,3
	Regular	17	9,9
<b>Condição de saúde bucal infantil</b>	Ruim	3	1,8
	Boa	99	57,6
	Regular	45	27,5
<b>Prematuridade</b>	Ruim	25	14,6
	Sim	25	15
<b>Amamentação no seio materno</b>	Não	146	85
	Sim	151	88
<b>Já teve dor de dente</b>	Não	20	12
	Sim	107	63
	Não	60	35
<b>Ida ao dentista anteriormente</b>	Não lembro	2	1,2
	Omissos	2	1,2
	Sim	152	89
	Não	18	11
<b>Realização de algum tratamento odontológico anteriormente</b>	Omissos	1	0,6
	Somente exame clínico	35	21
	Exame clínico e tratamento	115	67
<b>O atendimento odontológico foi realizado na presença dos pais</b>	Nunca foi ao dentista	16	9,4
	Omissos	5	2,9
	Sim	109	64
	Não	9	5,3
	Não lembro	2	1,2
	Omissos	51	30

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Das crianças, 75,4% (n=129) usaram/usam mamadeira, 46,8% (n=80) usaram/usam chupeta, apenas 9,4% (n=16) chuparam/chupam dedo e 40,9% (n=70) possuíam o hábito de onicofagia (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Dados descritivos sobre hábitos deletérios na amostra.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os dados relacionados a condição de saúde bucal, mostraram que 94,2% (n=161) das crianças escovam os dentes e em 77,8% (n=133) dos casos a própria criança realizava. Sobre a dentição, 74,3% encontravam-se na dentição mista (n=127). Contudo, mesmo que 62,0% (n=106) da amostra apresentava cárie dentária, a maior parte foi classificada como “baixa gravidade” (52,0%, n=89), como descrito na tabela 2.

Tabela 2 - Dados sobre a condição bucal infantil.

(Continua)

<b>CONDIÇÃO BUCAL INFANTIL</b>			
	<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de dentição</b>	Decídua	34	19,9
	Mista	127	74,3
	Permanente	10	5,8
<b>Presença de cárie</b>	Sim	106	62,0
	Não	65	38,0
<b>Severidade</b>	Livre de cárie	59	34,5
	Baixa gravidade	89	52,0
	Alta gravidade	23	13,5
<b>Escova os dentes</b>	Sim	161	94,2

Tabela 2 - Dados sobre a condição bucal infantil. (Conclusão)

Quem realiza a escovação		
	Não	(Conclusão)
	Não	10 5,8
	Mãe	30 17,5
	A própria criança	133 77,8
	Outros	5 3,0
	Omissos	3 1,7

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

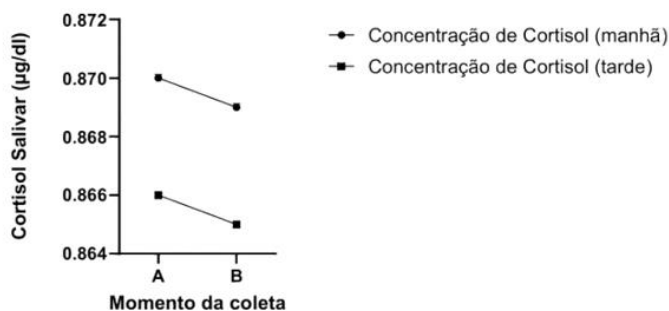
Classificando-as quanto ao cronotipo, 57,3% (n=98) pertenciam ao intermediário, seguido por noturno 30,4% (n=52) e matutino 12,3% (n=21).

Os resultados apresentados pelos índices CPOD e ceod da amostra geral infantil, demonstram que a média de dentes cariados era 2,44 ( $\pm 2,89$ ), perdidos/extraídos devido à cárie 0,06 ( $\pm 0,39$ ) e obturados 1,91 ( $\pm 2,18$ ).

A análise do cortisol foi embasada na curva-padrão delineada para esta amostra. Desta forma, o cortisol foi avaliado seguindo dois modelos. No primeiro realocou-se as crianças em dois grupos conforme o período de atendimento e coleta salivar (manhã x tarde) para averiguação da influência do período do dia na análise do cortisol. Já o segundo modelo foi baseado na reatividade, ou seja, a diferença entre o cortisol pós-atendimento e pré-atendimento para explicar a reação da criança quanto ao estresse.

Os resultados obtidos demonstram que 59,6% (n=102) das coletas ocorreram no período da tarde e 40,4% (n=69) no período da manhã. Houve uma associação estatisticamente significativa inversa entre o período de coleta (pré e o cortisol (manhã:  $P=0,002$  e tarde:  $P=0,004$ ), em média os níveis de estresse foram maiores no grupo manhã tanto no cortisol pré-atendimento (A) = 0,870  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ ) quanto no cortisol pós-atendimento (B) = 0,869  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ ), comparado ao grupo tarde com o cortisol pré-atendimento (A) = 0,866  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ ) e cortisol pós-atendimento (B) = 0,865  $\mu\text{g/dl}$  ( $\pm 0,001$ ), como exposto no gráfico 2.

Gráfico 2 - Médias das concentrações de cortisol nos diferentes momentos de coletas.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O grupo manhã não apresentou associações estatisticamente significativas do cortisol A e B com variáveis como idade, sexo, hábitos deletérios, cárie dentária, entre outras (Tabela 4).

Contudo, ao avaliar a reatividade do cortisol no grupo manhã, encontrou-se associação estatisticamente significativa com a amamentação ( $P=0,019$ ). Estes dados revelam ainda que as crianças que amamentaram são menos reativas ao estresse odontológico, como descrito na tabela 3. Todavia, observou-se que as crianças que apresentavam algum hábito deletério, foram indiferentes quanto a reatividade, não apresentando associações estatisticamente significativas (Tabela 3).

Tabela 3 – Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo manhã.

(Continua)

Variáveis	Cortisol ( $\mu\text{g/dl}$ ) - Grupo manhã				Reatividade (B-A)		
	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	
	A	A	B	B			
<b>Sexo<sup>a</sup></b>	Feminino	0,562	0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,863	0,869 ( $\pm 0,002$ )	0,221	-0,000 ( $\pm 0,001$ )
	Masculino		0,870 ( $\pm 0,001$ )		0,869 ( $\pm 0,001$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Idade<sup>a</sup></b>	$\leq 6$ anos	0,045	0,873 ( $\pm 0,002$ )	0,154	0,872 ( $\pm 0,002$ )	0,722	-0,002 ( $\pm 0,001$ )
	$> 6$ anos		0,869 ( $\pm 0,001$ )		0,868 ( $\pm 0,001$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Renda mensal<sup>c</sup></b>		0,495	0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,807	0,868 ( $\pm 0,002$ )	0,831	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Prematuridade<sup>a</sup></b>	Sim:	0,377	0,868 ( $\pm 0,002$ )	0,585	0,868 ( $\pm 0,003$ )	0,831	-0,000 ( $\pm 0,003$ )
	Não:		0,870 ( $\pm 0,001$ )		0,869 ( $\pm 0,001$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Amamentação<sup>a</sup></b>	Sim:	0,724	0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,135	0,869 ( $\pm 0,001$ )	<b>0,019*</b>	<b>Sim: -0,002 (<math>\pm 0,001</math>)</b>
	Não:		0,867 ( $\pm 0,003$ )		0,872 ( $\pm 0,004$ )		<b>Não: 0,005 (<math>\pm 0,002</math>)</b>
<b>Hábitos deletérios<sup>b</sup></b>	Chupeta	0,802	Presente: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,572	Presente: 0,870 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: 0,868 ( $\pm 0,001$ )	0,917	Presente: -0,000 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,001 ( $\pm 0,000$ )
	Mamadeira	0,335	Presente: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,869 ( $\pm 0,002$ )	0,119	Presente: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,866 ( $\pm 0,002$ )	0,410	Presente: -0,000 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,003 ( $\pm 0,002$ )
	Dedo	0,457	Presente: 0,872 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,675	Presente: 0,870 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: 0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,618	Presente: -0,002 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Onicofagia	0,885	Presente: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,670	Presente: 0,868 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,739	Presente: -0,002 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,000 ( $\pm 0,001$ )
<b>Tipo de dentição<sup>b</sup></b>	Decídua		0,870 ( $\pm 0,002$ )		0,869 ( $\pm 0,002$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Mista	0,773	0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,762	0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,484	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Permanente		0,867 ( $\pm 0,004$ )		0,872 ( $\pm 0,002$ )		0,005 ( $\pm 0,006$ )
<b>Cronotipo (CIRENS)<sup>b</sup></b>	Matutino		0,873 ( $\pm 0,002$ )		0,871 ( $\pm 0,002$ )		-0,002 ( $\pm 0,002$ )
	Intermediário	0,781	0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,955	0,868 ( $\pm 0,001$ )	0,942	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Noturno		0,871 ( $\pm 0,001$ )		0,870 ( $\pm 0,001$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )

Tabela 3 – Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo manhã.

(Conclusão)

Variáveis	Cortisol ( $\mu\text{g/dl}$ ) - Grupo manhã				Reatividade (B-A)	
	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão
	A	A	B	B		
<b>Total CPOD/ceod<sup>c</sup></b>	0,587	0,870 ( $\pm 0,003$ )	0,961	0,870 ( $\pm 0,004$ )	0,679	-0,003 ( $\pm 0,001$ )
<b>Cariados<sup>c</sup></b>	0,488	0,872 ( $\pm 0,002$ )	0,405	0,870 ( $\pm 0,002$ )	0,121	-0,001 ( $\pm 0,004$ )
<b>Perdidos<sup>c</sup></b>	0,276	0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,349	0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,784	-0,003 ( $\pm 0,002$ )
<b>Restaurados/Obturados<sup>c</sup></b>	0,725	0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,902	0,871 ( $\pm 0,001$ )	0,917	-0,001 ( $\pm 0,009$ )
<b>Severidade da cárie<sup>b</sup></b>	0,054	Livre de cárie (0): 0,870 ( $\pm 0,001$ )	0,076	Livre de cárie (0): 0,868 ( $\pm 0,001$ )	0,270	Livre de cárie (0): -0,002 ( $\pm 0,001$ )
		Baixa gravidade (1-5): 0,872 ( $\pm 0,001$ )		Baixa gravidade (1-5): 0,871 ( $\pm 0,001$ )		Baixa gravidade (1-5): -0,000 ( $\pm 0,001$ )
		Alta gravidade (>5): 0,863 ( $\pm 0,002$ )		Alta gravidade (>5): 0,866 ( $\pm 0,005$ )		Alta gravidade (>5): - 0,003 ( $\pm 0,004$ )
<b>Presença de cárie<sup>a</sup></b>	0,233	Presente: 0,871 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,767	Presente: 0,869 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,869 ( $\pm 0,001$ )	0,296	Presente: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,000 ( $\pm 0,001$ )
<b>Ida ao dentista<sup>a</sup></b>	0,837	Sim: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,869 ( $\pm 0,004$ )	0,770	Sim: 0,869 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,870 ( $\pm 0,003$ )	0,608	Sim: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Não: -0,001 ( $\pm 0,002$ )
<b>Dor de dente<sup>a</sup></b>	0,494	Sim: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,870 ( $\pm 0,002$ )	0,914	Sim: 0,869 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,868 ( $\pm 0,002$ )	0,411	Sim: -0,000 ( $\pm 0,001$ ) Não: -0,002 ( $\pm 0,001$ )
<b>Escova os dentes<sup>a</sup></b>	0,744	Sim: 0,870 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,869 ( $\pm 0,004$ )	0,971	Sim: 0,869 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,870 ( $\pm 0,003$ )	0,616	Sim: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,001 ( $\pm 0,001$ )

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

<sup>a</sup> Teste estatístico utilizado: Mann-Whitney.<sup>b</sup> Teste estatístico utilizado: Kruskal-Wallis.<sup>c</sup> Teste estatístico utilizado: Correlação de Spearman.\*Valores correspondentes a associações estatisticamente significativas ( $P < 0,05$ ).

Já no grupo tarde, observou-se que o cortisol A apresentou associação estatisticamente significativa inversa com o grupo de idade infantil ( $P=0,013$ ) mostrando que em média as crianças  $\leq 6$  anos e que se encontravam na dentição decídua ( $P=0,029$ ), demonstram maior estresse pré-consulta odontológica. Quanto aos hábitos deletérios, houve associação negativa nas crianças que não fizeram utilização de chupeta ( $P=0,001$ ) as quais demonstraram maior estresse prévio ao atendimento, contudo não foi encontrado em outros tipos de hábitos como o uso de mamadeira ( $P= 0,780$ ), onicofagia ( $P= 0,048$ ) e sucção de dedo ( $P= 0,205$ ). Entretanto o cronotipo ( $P=0,043$ ) também exerceu influência sobre o cortisol B, sendo que aqueles classificados com cronotipo matutino dentro do grupo demonstraram maior estresse pós-atendimento (Tabela 4).

Além disso, foi possível encontrar correlação positiva entre o cortisol A e o cortisol B com a média de dentes cariados do índice CPOD/ceod (A:  $P=0,042$ , B:  $P=0,038$ ) e o total referente ao índice (A:  $P=0,042$ ; B:  $P=0,017$ ), ou seja, quanto mais dentes cariados a criança apresentava maior era o estresse (Tabela 4).

Analisando a reatividade do cortisol neste grupo, ao contrário do grupo manhã, foi possível encontrar associações estatisticamente significativas em crianças que apresentavam hábitos deletérios como o uso de chupeta ( $P=0,032$ ) e onicofagia ( $P=0,042$ ). Assim, as crianças que utilizavam chupeta e não tinham o hábito de onicofagia demonstraram maior estresse pré-atendimento, sendo portanto, mais reativas ao atendimento odontológico (Tabela 4).

Tabela 4 – Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo tarde.

(Continua)

Variáveis		Cortisol ( $\mu\text{g/dl}$ ) - Grupo tarde				Reatividade (B-A)	
		<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão
		A	A	B	B		
<b>Sexo<sup>a</sup></b>	Feminino	<i>0,907</i>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,597</i>	0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,454</i>	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Masculino		0,866 ( $\pm 0,001$ )		0,866 ( $\pm 0,001$ )		-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Idade<sup>a</sup></b>	$\leq 6$ anos	<b><i>0,013*</i></b>	<b>0,870 (<math>\pm 0,001</math>)</b>	<i>0,363</i>	0,867 ( $\pm 0,002$ )	<i>0,183</i>	-0,003 ( $\pm 0,001$ )
	$> 6$ anos		0,866 ( $\pm 0,001$ )		0,865 ( $\pm 0,001$ )		-0,000 ( $\pm 0,001$ )
<b>Renda mensal<sup>c</sup></b>		<i>0,075</i>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,242</i>	0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,836</i>	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Prematuridade<sup>a</sup></b>	Sim:	<i>0,346</i>	0,869 ( $\pm 0,002$ )	<i>0,138</i>	0,869 ( $\pm 0,003$ )	<i>0,670</i>	Sim: -0,000 ( $\pm 0,003$ )
	Não:		0,866 ( $\pm 0,001$ )		0,865 ( $\pm 0,001$ )		Não: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
<b>Amamentação<sup>a</sup></b>	Sim:	<i>0,880</i>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,688</i>	0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,403</i>	Sim: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Não:		0,866 ( $\pm 0,002$ )		0,866 ( $\pm 0,002$ )		Não: 0,000 ( $\pm 0,002$ )
<b>Hábitos deletérios<sup>b</sup></b>	Chupeta	<b><i>0,001*</i></b>	Presente: 0,863 ( $\pm 0,001$ ) <b>Ausente: 0,869 (<math>\pm 0,001</math>)</b>	<i>0,066</i>	Presente: 0,863 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,867 ( $\pm 0,001$ )	<b><i>0,032*</i></b>	<b>Presente: -0,000 (<math>\pm 0,001</math>) Ausente: -0,002 (<math>\pm 0,001</math>)</b>
	Mamadeira	<i>0,780</i>	Presente: 0,867 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,558</i>	Presente: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,864 ( $\pm 0,002$ )	<i>0,688</i>	Presente: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Dedo	<i>0,205</i>	Presente: 0,871 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: 0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,367</i>	Presente: 0,867 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: 0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,390</i>	Presente: -0,003 ( $\pm 0,002$ ) Ausente: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Onicofagia	<i>0,048</i>	Presente: 0,864 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,868 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,864</i>	Presente: 0,864 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,866 ( $\pm 0,001$ )	<b><i>0,042*</i></b>	<b>Presente: 0,000 (<math>\pm 0,001</math>) Ausente: -0,002 (<math>\pm 0,001</math>)</b>
<b>Tipo de dentição<sup>b</sup></b>	Decídua		<b>0,871 (<math>\pm 0,001</math>)</b>		0,868 ( $\pm 0,001$ )		-0,002 ( $\pm 0,001$ )
	Mista	<b><i>0,029*</i></b>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,391</i>	0,865 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,459</i>	-0,001 ( $\pm 0,001$ )
	Permanente		0,864 ( $\pm 0,004$ )		0,864 ( $\pm 0,005$ )		0,000 ( $\pm 0,002$ )
<b>Cronotipo (CIRENS)<sup>b</sup></b>	Matutino		0,869 ( $\pm 0,003$ )		<b>0,869 (<math>\pm 0,002</math>)</b>		-0,000 ( $\pm 0,002$ )
	Intermediário	<i>0,662</i>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<b><i>0,043*</i></b>	0,866 ( $\pm 0,001$ )	<i>0,251</i>	-0,000 ( $\pm 0,001$ )
	Noturno		0,865 ( $\pm 0,001$ )		0,862 ( $\pm 0,001$ )		-0,002 ( $\pm 0,001$ )

Tabela 4 – Associações entre a variável dependente (Cortisol) e as variáveis independentes do grupo tarde.

(Conclusão)

Variáveis	Cortisol ( $\mu\text{g/dl}$ ) - Grupo tarde				Reatividade (B-A)	
	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão	<i>P</i>	Média / Desvio Padrão
	A	A	B	B		
Total CPOD/ceod <sup>c</sup>	<b>0,041*</b>	<b>0,865 (<math>\pm 0,002</math>)</b>	<b>0,017*</b>	<b>0,866 (<math>\pm 0,002</math>)</b>	0,555	-0,003 ( $\pm 0,002$ )
Cariados <sup>c</sup>	<b>0,042*</b>	<b>0,865 (<math>\pm 0,003</math>)</b>	<b>0,038*</b>	<b>0,866 (<math>\pm 0,004</math>)</b>	0,584	-0,001 ( $\pm 0,003$ )
Perdidos <sup>c</sup>	0,894	0,864 ( $\pm 0,004$ )	0,417	0,868 ( $\pm 0,002$ )	0,486	-0,002 ( $\pm 0,004$ )
Restaurados/obturados <sup>c</sup>	0,411	0,867 ( $\pm 0,002$ )	0,551	0,865 ( $\pm 0,004$ )	0,506	-0,001 ( $\pm 0,009$ )
Severidade da cárie <sup>b</sup>	0,388	Livre de cárie (0): 0,865 ( $\pm 0,001$ )	0,208	Livre de cárie (0): 0,865 ( $\pm 0,001$ )	0,571	Livre de cárie (0): -0,001 ( $\pm 0,001$ )
		Baixa gravidade (1-5): 0,866 ( $\pm 0,001$ )		Baixa gravidade (1-5): 0,864 ( $\pm 0,001$ )		Baixa gravidade (1-5): -0,001 ( $\pm 0,001$ )
		Alta gravidade (>5): 0,869 ( $\pm 0,002$ )		Alta gravidade (>5): 0,870 ( $\pm 0,002$ )		Alta gravidade (>5): 0,000 ( $\pm 0,001$ )
Presença de cárie <sup>a</sup>	0,626	Presente: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,867 ( $\pm 0,001$ )	0,950	Presente: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: 0,865 ( $\pm 0,001$ )	0,779	Presente: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Ausente: -0,001 ( $\pm 0,001$ )
Ida ao dentista <sup>a</sup>	0,085	Sim: 0,866 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,868 ( $\pm 0,002$ )	0,819	Sim: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,864 ( $\pm 0,002$ )	0,115	Sim: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Não: -0,003 ( $\pm 0,001$ )
Dor de dente <sup>a</sup>	0,370	Sim: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,868 ( $\pm 0,001$ )	0,468	Sim: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,866 ( $\pm 0,001$ )	0,067	Sim: -0,000 ( $\pm 0,000$ ) Não: -0,002 ( $\pm 0,002$ )
Escova os dentes <sup>a</sup>	0,056	Sim: 0,866 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,871 ( $\pm 0,003$ )	0,585	Sim: 0,865 ( $\pm 0,001$ ) Não: 0,866 ( $\pm 0,002$ )	0,057	Sim: -0,001 ( $\pm 0,001$ ) Não: -0,005 ( $\pm 0,002$ )

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

<sup>a</sup> Teste estatístico utilizado: Mann-Whitney.<sup>b</sup> Teste estatístico utilizado: Kruskal-Wallis.<sup>c</sup> Teste estatístico utilizado: Correlação de Spearman.\*Valores correspondentes a associações estatisticamente significativas ( $P < 0,05$ ).

## 2.4 DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que as crianças do grupo manhã que foram amamentadas, revelaram ser menos reativas ao estresse durante o atendimento odontológico. Em contrapartida, no grupo tarde, as crianças mais novas, que se encontravam na dentição decídua e apresentavam cárie dentária eram mais estressadas, uma vez que quanto mais dentes cariados a criança apresentava maiores eram os níveis de cortisol salivar. Além disso, observou-se que as crianças classificadas com cronotipo matutino que foram atendidas à tarde, demonstraram maior estresse, uma vez que o período da consulta odontológica era contrário ao período do dia em que ela se sentia mais disposta a desenvolver suas atividades. Em relação a reatividade, os infantes que apresentavam hábitos deletérios foram mais reativos ao estresse no ambiente odontológico.

Neste estudo, a presença de cárie dentária em crianças mais novas foi considerada um fator estressor. Gomes *et al.* (2016) relata em seu estudo que o aumento dos níveis de cortisol salivar em crianças de 2 a 5 anos está associado a presença de cárie dentária e ainda acrescenta que possíveis alterações do cortisol podem ocorrer devido ao estresse do procedimento a ser realizado e a sintomatologia dolorosa. Outros autores corroboram com esta correlação entre o tipo de procedimento odontológico a ser realizado e o estresse infantil (Patil *et al.*, 2019; Rai *et al.*, 2010). Em contrapartida, Vacaru *et al.* (2022) não encontrou associações significativas entre experiências de cárie e o estresse odontológico em crianças pertencentes a faixa etária de 5 a 13 anos. Fatores como a qualidade da higienização bucal (Mueller *et al.*, 2022; Van Meijeren-van Lunteren *et al.*, 2021), sexo (Abouseta *et al.*, 2024), questões socioeconômicas e culturais do meio em que vivem (Ghaderi; Solhjoui, 2020; Law; Clow, 2020) podem influenciar neste cenário. Contudo, não foi possível observar associações significativas entre higienização bucal, sexo, condições socioeconômicas e o cortisol.

O período de coleta do cortisol salivar foi um fator crucial para a mensuração dos níveis do hormônio. Considerando que nesta amostra, o paciente foi comparado com ele mesmo, destaca-se a importância de que o indivíduo segue um ritmo circadiano e é classificado quanto a um cronotipo. Ao avaliar o estresse infantil no geral, observou-se que as maiores médias de cortisol foram detectadas no grupo manhã, independentemente do momento (pré ou pós-atendimento). Este fato pode ser explicado pois o

funcionamento basal do eixo HHA é caracterizado por um ritmo circadiano de cortisol de 24 horas que consiste em concentrações matinais elevadas (Simons; Cillessen; Weerth, 2017). Em contrapartida, avaliando o cronotipo infantil, observou-se que a maior parte da amostra apresentava cronotipo intermediário, ou seja, conseguiam se adaptar em diferentes períodos do dia para realizar suas atividades. Contudo, as crianças que foram classificadas com cronotipo matutino e foram atendidas no período da tarde apresentaram maior estresse, pelo fato do horário da consulta ser contrária ao período do dia em que ela se sentia mais disposta.

Avaliando o momento em que houve maior estresse infantil no ambiente odontológico, observou-se que em média as crianças apresentaram maior estresse antecipatório à consulta, corroborando com os resultados relatados por Humani *et al.* (2019). A antecipação do tratamento dentário (Patil *et al.*, 2019), a influência de comportamentos ou coerções/coações parentais previamente ao atendimento (castigo físico, ameaças e manipulações) (Isaac *et al.*, 2023) e a ausência de experiências em consultas odontológicas prévias (Butzin-Dozier *et al.*, 2024; Li *et al.*, 2023) podem ser estímulos estressores significativos para que o córtex suprarrenal secrete o cortisol. O fato da criança ter ou não o hábito de ir ao cirurgião-dentista, não exerceu influência significativa em relação ao estresse, nesta amostra.

Na amostra infantil do grupo tarde, as crianças que apresentavam o hábito oral de onicofagia ou chupar chupeta foram estatisticamente associadas a reatividade do cortisol salivar, ou seja, frente a uma situação odontológica estressora este perfil de infantes tende a demonstrar aumento dos níveis de cortisol. Em contrapartida, no grupo manhã, as crianças que apresentavam estes hábitos foram indiferentes quanto a reatividade do cortisol. Com base nos resultados apresentados por Erdogan *et al.* (2021), os hábitos orais são comportamentos recorrentes e prejudiciais para a cavidade oral, pois comprometem o desenvolvimento do sistema estomatognático e impactam na qualidade de vida. Por outro lado, os mesmos podem aliviar a tensão em situações de ansiedade (Castilho; Rocha, 2009). Ainda é pouco discutido na literatura o impacto destes hábitos orais no estresse infantil odontológico, por isso sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas para entender melhor este contexto.

Ademais, no grupo manhã, houve uma associação estatisticamente significativa inversa entre a amamentação e o estresse infantil, o que não foi encontrado no grupo tarde. Infere-se que crianças que foram amamentadas, frente a situações estressoras,

são menos reativas ao estresse. Papadopoulou, Boka e Arapostathis (2023) descrevem as inúmeras vantagens da amamentação, pois além de ser considerada uma forma de acalento, gera conexões (psicológicas ou comportamentais), e ainda permite que a criança tenha um bom desenvolvimento dos sistemas de defesa do organismo e atua na liberação de estímulos e hormônios. Outro estudo relata que à duração prolongada do aleitamento materno melhora a capacidade de resolução de problemas em crianças. Além disso, neste mesmo estudo, ressalta-se que a amamentação age no desenvolvimento cognitivo e de resposta socioafetiva, pois à partir da estimulação do sistema de ocitocina há a redução do estresse (Krol; Grossmann, 2018).

O nascimento prematuro, que poderia ser um elemento contribuinte para desenvolvimento do estresse, nesta amostra não foi detectado, pactuando com os achados de McLean *et al.* (2021). Entretanto, na literatura, existem estudos que discutem a relação entre a prematuridade e o estresse infantil. Mörelius *et al.* (2015) relata que bebês prematuros internados na UTI neonatal e que tiveram contato parental contínuo com toque suave, apresentaram menor reatividade ao cortisol salivar, já Mundim, Correa-Faria e Costa (2019), perceberam que crianças prematuras com baixo peso demonstraram maior angústia durante um exame dentário de rotina, que normalmente não é doloroso.

Por fim, outro dado importante a ser comentado, é a percepção de saúde bucal e geral dos pais em relação aos seus filhos, uma vez que a maioria classificou-as como boa mas ao exame clínico foi possível verificar que a maioria das crianças apresentava cárie dentária. A percepção dos pais em relação a saúde bucal é variável e envolve aspectos socioeconômicos, religiosos (Rigo *et al.*, 2022) e culturais, como os mitos de que a dentição decídua é substituível, não necessitando de atenção e cuidado (Barasuol *et al.*, 2021; Taormina *et al.*, 2020).

A negligência da saúde bucal em dentes decíduos podem trazer inúmeras consequências à criança, além de prejudicar sua qualidade de vida e possivelmente o processo de surgimento, fixação e manutenção dos dentes permanentes na cavidade bucal (Reis *et al.*, 2020).

Neste estudo identificou-se algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. A amostra foi composta por crianças com idades entre 4 e 12 anos, o que pode ter persuadido na variabilidade dos dados, principalmente devido às diferenças de capacidades cognitivas e emocionais entre as faixas etárias. Além disso, a

coleta de cortisol salivar, apesar de ser realizada com todas as precauções, pode ser afetada por fatores como a alimentação e a prática de atividade física das crianças previamente às consultas, o que não foi totalmente controlado. As menores concentrações do cortisol durante à tarde comparado à manhã, revelam que seguiu um ritmo circadiano. Outro fator considerado como limitante foi a não comparação da diferença entre os grupos. Por outro lado, o estudo se destaca pela análise das interações entre fatores psicossociais, emocionais e clínicos, que juntamente com a cárie dentária impactam diretamente no estresse infantil. Ressalta-se que foram realizadas comparações no próprio paciente.

Apesar da presença de cárie estar associada a níveis elevados de estresse nas crianças, principalmente no momento que antecede a consulta, outros fatores, como o cronotipo, a idade, a amamentação materna e a influência dos hábitos deletérios, desempenham papéis importantes nesse processo de desenvolvimento do estresse. Acredita-se que aspectos como o horário em que a criança vai para a escola e a qualidade de sono durante à noite possam ser fatores que influenciaram no aumento do estresse odontológico infantil nos diferentes períodos avaliados. Quanto a amamentação, embora não tenha sido explorado nesta pesquisa, o período em que essa amamentação exclusiva perdurou pode ter influenciado nos resultados que divergiram entre os grupos. Já em relação a cárie, a alimentação é um fator que pode ter influenciado nos resultados, contudo este assunto não foi abordado nesta amostra. O grupo tarde apresentou um maior número de crianças que apresentavam os hábitos de onicofagia e chupar dedo comparado ao grupo manhã, logo, este fato pode ser uma possível justificativa para os resultados.

No entanto, não foi possível estabelecer associações significativas entre algumas variáveis como renda, prematuridade, sexo, experiências odontológicas passadas e hábitos de higiene oral infantil com o cortisol salivar, o que pode ser atribuído devido à complexidade dos fatores investigados e da dificuldade em controlá-los uma vez que se trata de um estudo clínico com seres humanos. Sugere-se a necessidade de mais estudos que abordem detalhadamente uma visão mais clara de como os hábitos de cuidado e o estresse parental se interrelacionam ao longo do tempo, explorando o papel de intervenções educacionais para os pais visando reduzir o estresse para si e para as crianças, além de melhorar as práticas de saúde bucal, diminuindo o desenvolvimento de cárie e outros hábitos prejudiciais que impactam na qualidade de vida.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os níveis de cortisol salivar foram maiores nas crianças que apresentaram cárie dentária, tinham idades  $\leq 6$  anos e se encontravam na dentadura decídua;
- As crianças atendidas no período da manhã apresentaram maiores níveis de cortisol salivar;
- O momento pré-atendimento odontológico foi mais estressor;
- As crianças com cronotipo matutino que foram atendidas à tarde expressaram maior estresse;
- No grupo manhã, as crianças que receberam amamentação materna apresentaram menor reatividade ao estresse;
- No grupo tarde, as crianças que apresentavam os hábitos de onicofagia ou chupar dedo eram mais reativas ao estresse.

É fundamental que o clínico, ao agendar uma consulta odontológica infantil, considere aspectos como o cronotipo, o contexto familiar, emocional, ambiental e os hábitos de vida que circundam a criança, visto que esses elementos, quando devidamente analisados, fazem com que o atendimento seja menos estressante. Além disso, é imprescindível a criação de um vínculo entre o profissional e o paciente, de modo a garantir a confiança mútua. Por fim, o maior desafio e, ao mesmo tempo, a prioridade neste contexto, é o envolvimento dos pais na rotina de cuidados de seus filhos para que haja prevenção, promoção da saúde e qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ABOUSETA, Naima *et al.* Relationships among cortisol, perceived stress, and dental caries experience in adolescents and young adults. **Caries Research**, Basel, v. 58, n. 4, p. 421-430, 2024.

AGNELLI, Patricia Bolzan. Variação do índice CPOD do Brasil no período de 1980 a 2010. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n.1/2, p. 10-15, 2015.

ALMAUMMAR, Majed; ALTHABIT, Huda Othman; PANI, Sharat. The impact of dental treatment and age on salivary cortisol and alpha-amylase levels of patients with varying degrees of dental anxiety. **BMC Oral Health**, Berlim, v. 19, n.1, p. 211-219, 2019.

APPUKUTTAN, Deva Priya. Estratégias para o manejo de pacientes com ansiedade e fobia odontológica: revisão da literatura. **Clinical Cosmetic Investigational Dentistry**, Roskilde, v. 8, p. 35-50, 2016.

AZEVEDO BRINGEL, Jocélia Maria *et al.* Health Professionals' Chronotype Association with salivary cortisol and occupational stress in neonatal intensive care units. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 20, n. 9, p. 1-17, 2023.

BACH, Suelen de Lima *et al.* Salivary cortisol levels and biological rhythm in schoolchildren with sleep bruxism. **Sleep Medicine**, Bethesda, v. 54, p. 48-52, 2019.

BARASOUL, Jéssica Capetti *et al.* The perception of caregivers of poor oral health of their children and its related clinical conditions. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 3, n. 39, p. e2019381, 2021.

BARBOSA, Nayara Bertoldo *et al.* Effect of the case for carpule as a visual passive distraction tool on dental fear and anxiety: a pilot study. **International Journal of Environmental Research an Public Health**, Basel, v. 18, n. 20, p. 1793-1801, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/view>. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **SB Brasil 2020**: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: projeto técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **SB Brasil 2023**: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

BREWER-SMYTH, Kathleen; BURGESS, Ann Wolbert; SHULTS, Justine. Physical and sexual abuse, salivary cortisol, and neurologic correlates of violent criminal behavior in female prison inmates. **Biological Psychiatry**, New York, v. 55, n. 1, p. 21-31, 2004.

BURKHOLDER, Amanda R. *et al.* Early life stress: effects on the regulation of anxiety expression in children and adolescents. **Social Development**, Iowa, v. 25, n. 4, p. 777-793, 2016.

BURNHAM, Janelle M. *et al.* Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Pediatric Safety Studies Submitted to the FDA. **Therapeutic Innovation & Regulatory Science**, California, v. 55, n. 3, p. 622-630, 2021.

BUTZIN-DOZIER, Zachary *et al.* Stress biomarkers and child development in young children in Bangladesh. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 164, p. 1-46, 2024.

CARSOTE, Mara; NISTOR, Claudiu. Addison's Disease: diagnosis and management strategies. **International Journal of General Medicine**, Raleigh, v. 2, n. 16, p. 2187-2210, 2023.

CARUSO, Silvia *et al.* Association between salivary cortisol level and caries in early childhood. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Milan, v.19, n. 1, p. 10-15, 2018.

CASTILHO, Silvia Diez; ROCHA, Marco Antônio Mendes. Pacifier habit: history and multidisciplinary view. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 6, p. 480-489, 2009.

CATHOMAS, Flurin *et al.* Neurobiology of Resilience: interface between mind and body. **Biological Psychiatry**, New York, v. 86, n.6, p.410-420, 2019.

CIANETTI, Stefano *et al.* Evidence of pharmacological and non pharmacological interventions for the management of dental fear in paediatric dentistry: a systematic review protocol. **BMJ Open**, London, v. 7, n. 8, p. e016043, 2017.

CORRÊA, Livia Litsue Gushi *et al.* Fatores associados à cárie dentária em adolescentes: um estudo transversal, estado de São Paulo, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 5, p. 1-11, 2020.

CORRÊA-FARIA, Patrícia *et al.* Recommended procedures for the management of early childhood caries lesions — a scoping review by the Children Experiencing Dental Anxiety: collaboration on Research and Education (CEDACORE). **BMC Oral Health**, Berlim, v. 20, n. 1, p. 75-86, 2020.

DE PASQUALE, Carrie E. *et al.* Cortisol and Parenting Predict Pathways to Disinhibited Social Engagement and Social Functioning in Previously Institutionalized Children. **Journal of Abnormal Child Psychology**, New York, v. 48, n. 6, p. 797-808, 2020.

DOOM, Jenalee R.; GUNNAR, Megan R. Stress physiology and developmental psychopathology: past, present, and future. **Development and Psychopathology**, New York, v. 25, n. 4, p. 1359-1373, 2013.

DOVIGO, Gabrielle *et al.* Avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde bucal de crianças e suas famílias e fatores associados. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 50, 2021.

EDELSTEIN, Burton *et al.* Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 28, n. 5, p. 431-437, 2006.

EID, Bassam *et al.* Evaluation of Chronotype Among Children and Associations With BMI, sleep, anxiety, and depression. **Frontiers in Neurology**, Lausanne, v. 11, n. 416, p. 1-10, 2020.

EL-ROUBY, Sara Hassan *et al.* The effect of dexmedetomidine-ketamine combination versus dexmedetomidine on behavior of uncooperative pediatric dental patients: a randomized controlled clinical trial. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 20, n. 32, 2024.

ERDOGAN, Hilal Kaya *et al.* Prevalence of onychophagia and its relation to stress and quality of life. **Acta Dermatovenereologica**, Stockholm, v. 30, n. 1, p. 15-19, 2021.

GARRETT, J. R. The proper role of nerves in salivary secretion: a review. **Journal of Dental Research**, Thousand Oaks, v. 66, n. 2, p. 387-397, 1987.

GAU, S. F.; SOONG, W. T. A transição dos padrões sono-vigília no início da adolescência. **Sleep**, Winchester, v. 26, p. 449-454, 2003.

GAZZAZ, Arwa Z. *et al.* Parental psychosocial factors, unmet dental needs and preventive dental care in children and adolescents with special health care needs: a stress process model. **BMC Oral Health**, Berlim, v. 22, n. 1, p. 282-298, 2022.

GHADERI, Faezeh; SOLHJOU, Neda. The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: a randomized clinical trial. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, Adelaide, v. 40, p. 1-5, 2020.

GOLDEN, Sherita Hill *et al.* Reliability of hypothalamic-pituitary-adrenal axis assessment methods for use in population-based studies. **European Journal of Epidemiology**, Berlin, v. 26, n. 7, p. 511-525, 2011.

GOMES, Heloisa Sousa *et al.* Assessment of child's dental anxiety/fear and stress during dental treatment: a systematic review by CEDACORE. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 36, p. E067, 2022.

GOMES, Heloisa Sousa. **Avaliação do estresse, ansiedade e comportamento associados ao tratamento odontológico infantil sob sedação**. 2016. 24 f. Tese (Doutorado em Clínica Odontológica) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

GOMES, Heloisa Sousa *et al.* Oral midazolam reduces cortisol levels during local anaesthesia in children: a randomised controlled trial. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 29, n.1, 2015.

GOMES, Heloisa Sousa *et al.* Professional dental prophylaxis increases salivary cortisol in children with dental behavioural management problems: a longitudinal study. **BMC Oral Health**, Berlim, v. 16, n. 1, p. 74-80, 2016.

GOZANSKY, Wendolyn S. *et al.* Salivary cortisol determined by enzyme immunoassay is preferable to serum total cortisol for assessment of dynamic hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity. **Clinical Endocrinology**, Oxford, v. 63, n. 3, p. 336-341, 2005.

GUNN, Benjamin G. *et al.* GABAA receptor-acting neurosteroids: a role in the development and regulation of the stress response. **Frontiers Neuroendocrinology**, Toronto, v. 36, p. 28-48, 2015.

GUNNAR, Megan R. Forty years of research on stress and development: what have we learned and future directions. **The American Psychologist**, Seattle, v. 76, n. 9, p. 1372-1384, 2021.

GUNNAR, Megan R. *et al.* Moderate versus severe early life stress: associations with stress reactivity and regulation in 10-12-year-old children. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 34, n. 1, p. 62-75, 2009.

HALLET, Kerrod B.; O'ROURKE, Peter K. Pattern and severity of early childhood caries. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, Copenhagen, v. 34, n. 1, p. 25-35, 2006.

HELLHAMMER, Dirk H.; WÜST, Stefan; KUDIELKA, Brigitte M. Salivary cortisol as a biomarker in stress research. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 34, n. 2, p. 163-171, 2009.

HERMAN, James P.; PREWITT, Chantai M.; CULLINAN, William E. Neuronal circuit regulation of the hypothalamo-pituitary adrenocortical stress axis. **Critical Reviews in Neurobiology**, New York, v.10, n. 3-4, p. 371–394, 1996.

HOSTINAR, Camelia E.; SULLIVAN, Regina M.; GUNNAR, Megan R. Psychobiological mechanisms underlying the social buffering of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis: a review of animal models and human studies across development. **Psychological Bulletin**, Washington, v. 140, n. 1, p. 256-282, 2014.

- HUAMANI, Juana Rosmeri Salas *et al.* Assessment of anxiety and stress markers in children submitted to educational strategies and ART-restoration: a randomized clinical trial. **Archives of Oral Biology**, Elmsford, v. 97, p. 191-197, 2019.
- ICE, Gillian H. Factors influencing cortisol level and slope among community dwelling older adults in Minnesota. **Journal of Cross-Cultural Gerontology**, London, v. 20, p. 91-108, 2005.
- ISAAC, Akira J. *et al.* Preschool-Aged children's hair cortisol and parents' behavior, psychopathology, and stress. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 151, p. 1-22, 2023.
- JESSOP, David S.; TURNER-COBB, Julie M. Measurement and meaning of salivary cortisol: a focus on health and disease in children. **Stress**, London, v. 11, n. 1, p. 1-14, 2008.
- JOHNSON, Anna E. *et al.* Cognitive-affective strategies and cortisol stress reactivity in children and adolescents: normative development and effects of early life stress. **Developmental Psychobiology**, New York, v. 61, n. 7, p. 999-1013, 2019.
- JOHNSON, Sara B. *et al.* The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. **Pediatrics**, New York, v. 131, n. 2, p. 319-327, 2013.
- KOSS, Kalsea J. *et al.* Early adversity, hypocortisolism, and behavior problems at school entry: a study of internationally adopted children. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 66, p. 31-38, 2016.
- KROL, Kathleen M.; GROSSMANN, Tobias. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. **Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz**, Heidelberg, v. 61, n. 8, p. 977-985, 2018.
- LAKSHMI PRIYA *et al.* Abnormal circadian rhythm and cortisol excretion in autistic children: a clinical study. **Croatian Medical Journal**, Zagreb, v. 54, n. 1, p. 33-41, 2013.
- LAW, Robin; CLOW, Angela. Stress, the cortisol awakening response and cognitive function. **International Review of Neurobiology**, New York, v. 150, p. 187-217, 2020.
- LEE, Yu-Hsiang; WONG, David T. Saliva: an emerging biofluid for early detection of diseases. **American Journal of Dentistry**, San Antonio, v. 22, n. 4, p. 241-248, 2009.
- LEVANDOVSKI, Rosa; SASSO, Etienne; HIDALGO, Maria Paz. Chronotype: a review of the advances, limits and applicability of the main instruments used in the literature to assess human phenotype. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 3-11, 2013.
- LI, Ying *et al.* Associations between chronic stress and hair cortisol in children: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 15, n. 329, p. 438-447, 2023.

LIPP, Marilda E. Novaes *et al.* O estresse em escolares. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 6, n. 1, p. 51-56, 2002.

LOSSO, Eetela M. *et al.* Severe early childhood caries: an integral approach. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4, p. 295-300, 2009.

LYNCH, Rebekka *et al.* Perceived stress and hair cortisol concentration in a study of Mexican and Icelandic women. **PLOS Global Public Health**, Cambridge, v. 2, n. 8, 2022.

MALTZ, Marisa *et al.* **Cariologia**: conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador. São Paulo: Artes Médicas, 2016. p. 11-16.

MASSUMO, Ray M.; NDEKERO, Tumaini S.; CARNEIRO, Lorna C. Prevalence of dental caries in deciduous teeth and oral health related quality of life among preschool children aged 4–6 years in Kisarawe, Tanzania. **BMC Oral Health**, Berlim, v. 20, n. 1, p. 46-56, 2022.

MCLEAN, Mia A. *et al.* Sensory processing and cortisol at age 4 years: procedural pain-related stress in children born very preterm. **Developmental Psychobiology**, New York, v. 63, n. 5, p. 915-930, 2021.

MERCÊS, Claudia Angélica Mainenti Ferreira *et al.* Simultaneous analysis of the concepts of anxiety and fear: contributions to nursing diagnoses. **Escola Anna Nery: Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 1-10, 2021.

MÖRELIUS, Evalotte *et al.* A randomized trial of continuous skin-to-skin contact after preterm birth and the effects on salivary cortisol, parental stress, depression, and breastfeeding. **Early Human Development**, Amsterdam, v. 91, n. 1, p. 63-70, 2015.

MORO, Eduardo Toshiyuki; MÓDOLO, Norma Sueli Pinheiro. Children, parents and anxiety. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 5, p. 728-738, 2004.

MUELLER, Maxi *et al.* Relationship between dental experiences, oral hygiene education and self-reported oral hygiene behaviour. **PLOS ONE**, Berlin, v. 17, n. 2, 2022.

MUNDIM, Ana Paula; CÔRREA-FARIA, Paula; COSTA, Luciane Rezende. Do preschoolers with adverse birth outcomes have more distress during dental examination? **European Archives of Paediatric Dentistry**, Groningen, v. 20, n. 6, p. 571-576, 2019.

NAKADE, M. *et al.* Can breakfast tryptophan and vitamin B6 intake and morning exposure to sunlight promote morning-typology in young children aged 2 to 6 years? **Journal of Physiological Anthropology**, Milpitas, v. 31, n. 1, p. 11-21, May, 2012.

NATER, Urs M.; HOPPMAN, Christiane A.; SCOTT, Stacey B. Diurnal profiles of salivary cortisol and alpha-amylase change across the adult lifespan: evidence from repeated daily life assessments. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 38, n.12, p. 3167-3171, 2013.

NICOLAIDES, Nicolas C. *et al.* Stress, the stress system and the Role of Glucocorticoids. **Neuroimmunomodulation**, Milpitas, v. 22, n. 1-2, p. 6-19, 2015.

NICOLSON, Nancy *et al.* Salivary Cortisol Levels and Stress Reactivity in Human Aging. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**, Washington, v. 52, n. 2, p. 68-75, 1997.

ORAL, Resmiye *et al.* Adverse childhood experiences and trauma informed care: the future of health care. **Pediatric Research**, Baltimore, v. 79, n. 1-2, p. 227-233, 2016.

OTTONI, Gustavo L.; ANTONIOLLI, Eduardo; LARA, Diogo R. The Circadian Energy Scale (CIRENS): two simple questions for a reliable chronotype measurement based on energy. **Chronobiology International**, New York, v. 28, n. 3, p. 229-237, 2011.

PAPADOPOULOU, Pinelopi; BOKA, Vasiliki; ARAPOSTATHIS, Konstantinos. Integration of Breastfeeding Consultation and Practices in the Scope of Pediatric Dentistry: collaboration with Lactation Specialists. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, New Delhi, v. 16, n. 3, p. 306-310, 2023.

PATIL, Sharmila J. *et al.* Assessment of the changes in the stress-related salivary cortisol levels to the various dental procedures in children. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, Tiruchengode, v. 33, n. 2, p. 94-99, 2015.

PIOVESAN, Chaiana *et al.* Socioeconomic inequalities in the distribution of dental caries in Brazilian preschool children. **Journal of Public Health Dentistry**, Raleigh, v. 70, n. 4, p. 319-326, 2010.

PITTS, Nigel B. *et al.* Early childhood caries: IAPD Bangkok declaration. **International Journal of Pediatric Dentistry**, Seattle, v. 29, p. 384-386, 2019.

RAI, Kavita *et al.* Estimation of salivary cortisol in children with rampant caries. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Singapore, v. 34, n. 3, p. 249-252, 2010.

RAJEEV, Ananthalekshmy *et al.* Influence of the previous dental visit experience in seeking dental care among young adults. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, Poone, v. 9, p. 609-613, 2020.

RANDLER, Christoph; FAßL, Corina; KALB, Nadine. From lark to owl: developmental changes in morningness eveningness from new-borns to early adulthood. **Scientific Reports**, Tokyo, v. 5, n. 7, p. 1-8, 2017.

REIS, Nathália Luise Severo *et al.* Consequências da negligência da saúde bucal em dentes decíduos. **Caderno de graduação – Ciências Biológicas e da Saúde (UNIT)**, Aracaju, v. 6, n. 2, p. 62-72, 2020.

RIBEIRO JUNIOR, Cilio Antonio *et al.* The role of dental pain and psychosocial factors on the relationship between dental caries and oral health-related quality of life in children. **BMC Oral Health**, Berlim, v. 22, n. 340, p.1-10, 2022.

RIGO, Danielle Cristina Alves *et al.* Religiosity is associated with caregivers' perception of preschool children's dental health. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 10, n. 36, 2022.

ROENNEBERG, Till *et al.* Epidemiology of the human circadian clock. **Sleep Medicine Review**, Bethesda, v. 11, n. 6, p. 429-438, 2007.

ROERINK, Megan E. *et al.* Hair and salivary cortisol in a cohort of women with chronic fatigue syndrome. **Hormones and Behavior**, New York, v. 103, p. 1-6, 2018.

ROSEN, Jeffrey B.; SCHULKIN, Jay. From normal fear to pathological anxiety. **Psychological Review**, Washington, v. 105, n. 2, p. 325-350, 1998.

SAPOLSKY, Robert M.; ROMERO, L. Michael; ALLAN, U. Munck. How do Glucocorticoids Influence Stress Responses? Integrating Permissive, Suppressive, Stimulatory, and Preparative Actions. **Endocrine Reviews**, Baltimore, v. 21, n. 1, p. 55-89, 2000.

SAVAS, Mesut *et al.* Approach to the Patient: Diagnosis of Cushing Syndrome. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, Leeds, v. 107, n. 11, p. 3162-3174, 2022.

SCHULKIN, Jay; MCEWEN, Bruce S.; GOLD, Philip W. Allostasis, amygdala, and anticipatory angst. **Neuroscience Biobehavior Reviews**, v.18, n. 3, p. 385-396, 1994.

SHANMUGAAVEL, Arunachalam Karthikeyan *et al.* Comparison of behavior and dental anxiety during intranasal and sublingual midazolam sedation – a randomized controlled trial. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Singapore, v. 40, n. 1, p. 81-87, 2016.

SHITSUKA, Caleb Pereira; FRIGGI, Maria Naira Castro; VOLPINI, Raquel Moraes. Influência dos pais sobre o comportamento infantil no atendimento odontológico. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 8, n. 7, 2019.

SIEGEL, Daniel J.; BRYSON, Tina Payne. **O cérebro da criança**. São Paulo: Editora nVersos, 2015.

SILVA, Andressa Melina Becker; ENUMO, Sônia Regina Fiorim. Estresse em um fio de cabelo: revisão sistemática sobre cortisol capilar. **Avaliação Psicológica**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 203-211, 2014.

SILVEIRA, Ketillyn Nayara de Macedo *et al.* Children's preoperative stress according to the parental presence evaluated by salivary cortisol and mYPAS: quasi-randomized trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 58, 2024.

SIMONS, Sterre S. H.; CILLESSEN, Antonius H.; DE WEERTH, Carolina. Associations between circadian and stress response cortisol in children. **Stress**, London, v. 20, n. 1, p. 52-58, 2017.

SPATAFORA, Grace *et al.* The evolving microbiome of dental caries. **Microorganisms**, Leipzig, v. 12, n. 1, p. 121-166, 2024.

STEINVIK, Lene M.; SVARTDAL, Frode; JOHNSEN, Jan-Are K. Delay of dental care: an exploratory study of procrastination, dental attendance, and self-reported oral health. **Dentistry Journal**, Cork, v. 11, n. 2, p. 56-67, 2023.

STRAHLER, Jana *et al.* Simultaneous measurement of salivary cortisol and alpha-amylase: application and recommendations. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, Oxford, v. 83, p. 657-677, 2017.

TALGE, Nicole M.; DONZELLA, Bonny; GUNNAR, Megan R. Fearful temperament and stress Reactivity Among Preschool-Aged children. *Waterloo*, v. 17, n. 4, p. 427-445, 2008.

TAORMINA, Marion; *et al.* Perception of dental caries and parental difficulties in implementing oral hygiene for children aged less than 6 years: a qualitative study. **Dentistry Journal**, Cork, v. 8, n. 62, p. 1-11, 2020.

TARULLO, Amanda R. *et al.* Cortisol and socioeconomic status in early childhood: a multidimensional assessment. **Development and Psychopathology**, New York, v. 32, n. 5, p. 1876-1887, 2020.

TIMMERMANS, Wilhelmina *et al.* Stress and excitatory synapses: from health to disease. **Neuroscience**, Oxford, v. 248, p. 626-636, 2013.

TINANOFF, Norman *et al.* Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. **International Journal of Pediatric Dentistry**, Seattle, v. 29, n. 3, p. 238-248, 2019.

TORNELLI, Helena Regina. **Avaliação da ansiedade ao tratamento odontológico e do estresse relacionado à cirurgia de terceiro molar inferior**. 2012. 71 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Integrada) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

URFER-MAURER, Natalie *et al.* Heart rate variability and salivary cortisol in very preterm children during school age. **Psychoneuroendocrinology**, New Orleans, v. 87, p. 27-34, 2018.

VACARU, Raluca-Paula *et al.* The Effect of Dental Treatments in Caries Management on Stress and Salivary Protein Levels. **Journal of Clinical Medicine**, Strasbourg, v.11, n. 15, p. 1-14, 2022.

VAN DEN BERGH, Bea R. H. *et al.* Prenatal developmental origins of behavior and mental health: the influence of maternal stress in pregnancy. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, Oxford, v. 117, p. 26-64, 2020.

VAN MEIJEREN-VAN LUNTEREN, Agatha W. *et al.* Breastfeeding and childhood dental caries: results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. **Caries Research**, Basel, v. 55, n. 2, p. 153-161, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 4th. Geneva: WHO, 1997.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (RESPONSÁVEL LEGAL)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG**  
**Pró-reitoria de Pesquisa e Pós- graduação**  
Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700.  
Alfenas/MG. CEP 37130-000



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

#### Participante da Pesquisa- Responsável Legal Dados de Identificação

**Título da pesquisa:** Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado

**Pesquisadora responsável:** Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

**Pesquisadores participantes:** Docentes: Profa. Dra. Daniela Barroso Silva de Oliveira, Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima, Prof. Dr. Leandro Araújo Fernandes, Prof. Dr. Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha; Discentes: Aline Cardoso Torres, César Augusto Moreira Domingues, Lara Evangelista Orlandi, Letícia Silva Nascimento, Leone Pereira Soares, Maria Eugênia Domingueti Rabelo Ribeiro, Maria Vitória Peres Lemos Bueno, Miller Lucas Santos da Trindade, Nayara Michelle de Almeida.

**Nome do participante:**

**Data de nascimento:**

**CPF:**

Você está sendo convidado (a) para participar, como responsável legal(a), do projeto de pesquisa “Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil

durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado” de responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues. Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, e no caso de aceitar que faça parte do nosso estudo, assine ao final desse documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra à pesquisadora responsável. A participação do seu filho(a) não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Em caso de recusa nem você nem seu filho(a) sofrerão penalidade alguma.

**Ao ler os itens abaixo, você deve declarar se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa ao final desse documento.**

1. Esta pesquisa tem por objetivo construir um modelo de Máquina de Aprendizado (*Machine learning – ML*) dentro da Inteligência Artificial (IA) no diagnóstico e na condução do medo, ansiedade e estresse de crianças de 4 a 12 anos de idade durante o atendimento odontológico em um serviço público da cidade de Alfenas-MG.
2. A sua participação do seu filho(a) nesta pesquisa consistirá em realização de tratamento odontológico com ou sem sedação inalatória com óxido nitroso/oxigênio.
3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos de disponibilidade de tempo para preenchimento de fichas, interferência na rotina do participante, cansaço ou estresse, mas que serão minimizados pela flexibilidade de tempo no atendimento, em um ambiente que proporcione privacidade durante a coleta de dados, uma abordagem humanizada, optando pela obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Risco mínimo de quebra de anonimato, que será minimizado com a garantia da não identificação nominal no formulário nem no banco de dados, a fim de garantir o seu anonimato, podendo o participante interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Será garantido também o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou

qualquer outra forma que permita a identificação individual. Também poderá ocorrer riscos mínimos relativos à invasão de privacidade ou possibilidade de constrangimento, que serão minimizados com o comprometimento do pesquisador na confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro. Podem ocorrer também, riscos relativos a desconfortos e constrangimentos quando há falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação, que serão minimizados com a garantia de explicações necessárias para responder as questões, entrando em contato com a pesquisadora, em qualquer momento necessário, reforçando ainda sua liberdade de retirar seu consentimento prévio para seu filho(a) participar da pesquisa, em qualquer momento que julgar necessário. Poderão ocorrer também, riscos mínimos relativos a embaraço de interagir com estranhos, medo de repercussões eventuais, que serão minimizados pela garantia que não haverá interferência da pesquisadora nos procedimentos habituais do local de estudo ou na vida do participante. Poderão ocorrer riscos mínimos relativos à consulta de prontuários, como, estigmatização (divulgação de informações quando houver acesso aos dados de identificação), invasão de privacidade e divulgação de dados confidenciais, que serão minimizados com limitação do acesso aos prontuários apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa, garantia da não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras), já que a pesquisadora não terá acesso aos prontuários, apenas utilizado pelo participante, garantia ao zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos pacientes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual. Poderão ocorrer riscos médios de constrangimento a se expor a coleta de saliva, desconforto local, alteração de pressão arterial e batimentos cardíacos, estresse, medo, dores, náuseas, tontura, desconfortos físicos. Esses riscos serão minimizados com realização dos procedimentos em local reservado para evitar possíveis constrangimentos, garantia que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde do participante da pesquisa, não previsto no termo de consentimento. Esses riscos também serão minimizados com algumas figuras e

brinquedos que servirão de distração durante o tratamento e também pela checagem do batimento cardíaco e a respiração do seu filho a todo momento durante o atendimento. No caso de náuseas, tonturas, alteração de pressão arterial o participante deixará de realizar o procedimento, e será devidamente assistido pela equipe profissional, e caso seja necessário, poderão ser prescritos medicamentos para evitar/minimizar tais riscos. No caso de dores e desconfortos físicos o participante será devidamente informado do tempo de duração destes riscos ou danos. A equipe científica estará preparada para reduzir esses danos utilizando analgésicos, compressas frias/quentes, e caso seja necessário, prescrição de medicamentos para evitar/minimizar tais riscos.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá para a avaliação da ansiedade, do estresse, do medo odontológico e o comportamento infantil durante o tratamento e ao longo das consultas de retorno e acompanhamento.

5. Sua participação neste projeto terá a duração do tempo necessário para a realização dos procedimentos necessários de tratamento odontológico preventivo e curativo, onde o paciente terá acompanhamento na clínica em todo o momento.

6. Você nem seu filho (a) terão despesas por participar na pesquisa sendo as entrevistas, aulas, cursos, palestras, consultas/exames/tratamentos/etc. totalmente gratuitos; e deixará de participar ou retirar o consentimento do seu filho(a) a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo.

7. Você foi informado e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação e de seu filho(a), no entanto, caso você tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, terá direito à buscar ressarcimento.

8. Caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da participação do seu filho(a) no estudo, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo patrocinador e/ou pesquisador responsável), pelo tempo que for necessário; e terá o direito a buscar indenização.

9. Será assegurada a sua privacidade e a do seu filho(a), ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.

10. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área. É importante que o participante de pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia desse documento.

11. Conforme o item III.2, inciso (i) da Resolução CNS 466/2012 e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação.

Por esses motivos,

AUTORIZO ( ) / NÃO AUTORIZO ( )

a coleta e divulgação de imagens/fotografias/vídeos/som de voz do meu filho(a) para a presente pesquisa.

Adicionalmente,

AUTORIZO ( ) / NÃO AUTORIZO ( )

o uso de todos os materiais biológicos coletados durante este estudo do meu filho(a) para os fins explicitados neste Termo de Consentimento e que os mesmos sejam posteriormente armazenados no Laboratório de Histoquímica da Unifal-MG.

12. Você poderá consultar a pesquisadora Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues, no seguinte telefone 35 988295958 ou email [heloisa.rodrigues@unifal-mg.edu.br](mailto:heloisa.rodrigues@unifal-mg.edu.br) e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG\*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br) sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*\*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

Eu, \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_,  
declaro ter sido informado (a) e concordo em meu filho(a) participar, como voluntário,  
do projeto de pesquisa acima descrito.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

.....  
(Assinatura do participante da pesquisa)

.....  
(Assinatura da pesquisadora responsável)

## APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO

### TERMO DE ASSENTIMENTO

#### Dados de Identificação

**Título da pesquisa:** Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado.

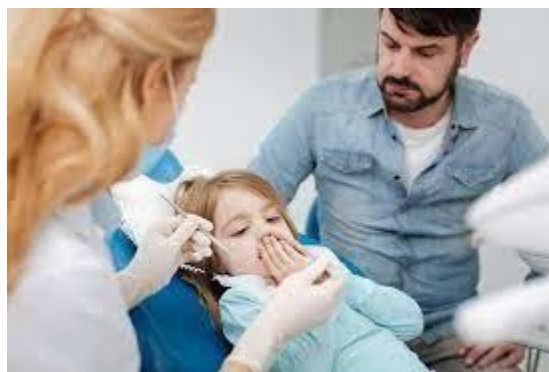
**Pesquisadora responsável:** Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, n700, Centro, Alfenas-MG.

**Telefone:** (35) 98829-5958

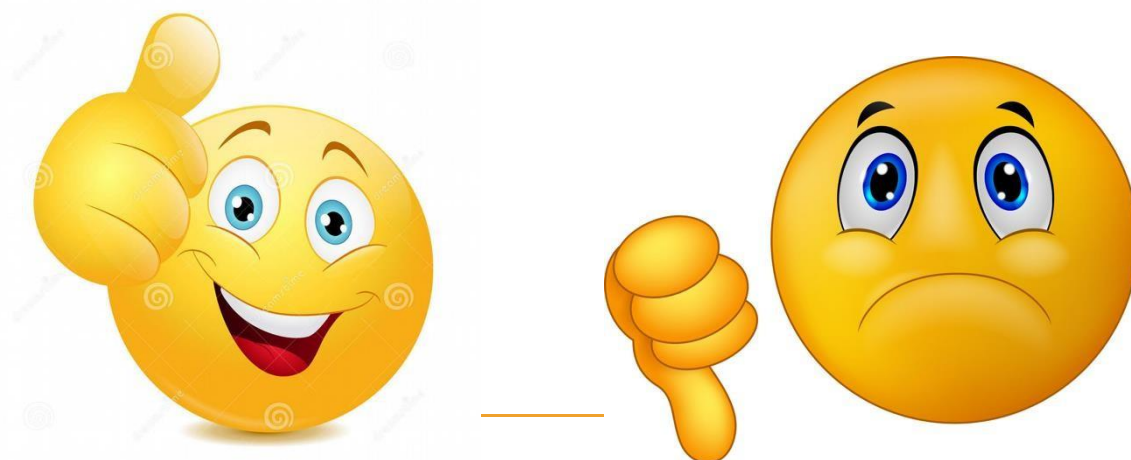
**Email:** heloisa.rodrigues@unifal-mg.edu.br

**Justificativa:**



**Objetivo:**



**Procedimentos do Estudo, Riscos, Desconfortos e Benefícios:****Divulgação dos Resultados:****Permissão para participação de crianças, adolescentes ou incapazes:**

**APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO ESCLARECIDO****TERMO DE ASSENTIMENTO ESCLARECIDO – TAE****Participante da Pesquisa (menores de idade alfabetizados)****Dados de Identificação**

**Título da pesquisa:** Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado

**Pesquisadora responsável:** Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

**Pesquisadores participantes:** Docentes: Profa. Dra. Daniela Barroso Silva de Oliveira, Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima, Prof. Dr. Leandro Araújo Fernandes, Prof. Dr. Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha. Discentes: Aline Cardoso Torres, César Augusto Moreira Domingues, Lara Evangelista Orlandi, Letícia Silva Nascimento, Leone Pereira Soares, Maria Eugênia Domingueti Rabelo Ribeiro, Maria Vitória Peres Lemos Bueno, Miler Lucas Santos da Trindade, Nayara Michelle de Almeida.

**Nome do participante:**

**Data de nascimento:**

**CPF:**

Olá, Tudo bem? Quero convidar você para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado, de responsabilidade da pesquisadora Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues. Peço por favor que leia com cuidado o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que tiver. Estou aqui para esclarecer suas dúvidas. Uma via deste documento pertence a você e outra ficará comigo. A sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar, e você não sofrerá nenhuma penalidade por isso.

**Ao ler os itens abaixo, você deve declarar se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa ao final desse documento.**

1. O trabalho/pesquisa tem por objetivo construir um modelo de Máquina de Aprendizado (*Machine learning* – *ML*) dentro da Inteligência Artificial (IA) no diagnóstico e na condução do medo, ansiedade e estresse de crianças de 4 a 12 anos de idade durante o atendimento odontológico em um serviço público da cidade de Alfenas-MG.
2. A sua participação neste trabalho/pesquisa consistirá em ter o atendimento odontológico realizado, utilizando as técnicas previstas na metodologia do trabalho, sendo elas: uso de sedação com óxido nitroso e uso de distrações para a melhora do atendimento preventivo e curativo odontológico.
3. Durante a execução deste trabalho/pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos de disponibilidade de interferência na rotina do participante, cansaço ou estresse, mas que serão minimizados pela flexibilidade de tempo no atendimento, em um ambiente que proporcione uma abordagem humanizada, optando pela obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Risco mínimo de quebra de anonimato, que será minimizado com a garantia da não identificação nominal no formulário nem no banco de dados, a fim de garantir o seu anonimato, podendo o participante interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Será garantido também o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual. Também poderá ocorrer riscos mínimos relativos à invasão de privacidade ou possibilidade de constrangimento, que serão minimizados com o comprometimento do pesquisador na confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico – financeiro. Podem ocorrer também, riscos relativos a desconfortos e constrangimentos quando há falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação, que serão minimizados com a garantia de explicações necessárias para responder aos questionamentos relativos ao tratamento, entrando em contato com a pesquisadora, em qualquer momento necessário, reforçando ainda sua liberdade de retirar seu consentimento prévio em participar da pesquisa, em qualquer momento que julgar necessário. Poderão ocorrer também, riscos mínimos relativos a embaraço

de interagir com estranhos, medo de repercussões eventuais, que serão minimizados pela garantia que não haverá interferência da pesquisadora nos procedimentos habituais do local de estudo ou na vida do participante. Poderão ocorrer riscos mínimos relativos à invasão de privacidade e divulgação de dados confidenciais, que serão minimizados com limitação do acesso aos dados do profissional apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa, garantia da não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras), já que a pesquisadora não terá acesso aos documentos, apenas utilizado pelo participante, garantia ao zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos profissionais ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá para a avaliação da ansiedade, do estresse, do medo odontológico e o comportamento infantil durante o tratamento e ao longo das consultas de retorno e acompanhamento.

5. Sua participação neste projeto terá a duração do tempo necessário para a realização dos procedimentos necessários de seu tratamento odontológico preventivo e curativo.

6. Você não terá nenhum gasto por sua participação neste trabalho/pesquisa, sendo os questionários, entrevistas, aulas, cursos, palestras, consultas/exames/tratamentos/etc. totalmente gratuitos, e você poderá deixar de participar ou retirar este consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer dano por isso.

7. Você foi informado e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação.

8. Caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da sua participação no trabalho/pesquisa, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo patrocinador e/ou pesquisador responsável), pelo tempo que for necessário; e terá o direito, junto ao seu responsável legal, a buscar indenização.

9. Asseguraremos a sua privacidade, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.

10. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados do trabalho/pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área.

11. Cabe a nossa equipe de profissionais evitar estigmas, preconceitos ou situações de discriminação que você possa sofrer durante a sua participação no presente trabalho/pesquisa. Considerando que o trabalho/pesquisa precisará de sua imagem, fotografia/vídeo/som de voz/etc, resulta necessário que você autorize o uso das mesmas. Por isso você deve responder

AUTORIZO ( ) / NÃO AUTORIZO ( )

a coleta e divulgação de imagens/fotografias/vídeos/som de voz para a presente pesquisa.

Além disso,

AUTORIZO ( ) / NÃO AUTORIZO ( )

o uso de todos os materiais biológicos coletados durante este estudo para os fins explicitados neste Termo de Assentimento Esclarecido e que os mesmos sejam posteriormente armazenados no Laboratório.

12. Você poderá consultar a pesquisadora Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues, no seguinte telefone 35 988295958 ou email [heloisarodrigues@unifal-mg.edu.br](mailto:heloisarodrigues@unifal-mg.edu.br) e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG\*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br) sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*\*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

Eu, \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Alfenas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

.....  
(Assinatura do participante da pesquisa)

.....  
(Assinatura do pesquisador responsável / pesquisador participante)

**APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(CIRURGIÃO-DENTISTA)**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG**  
**Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação**  
Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700.  
Alfenas/MG. CEP 37130-000



**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO -TCLE**

**Participante da Pesquisa- Cirurgião-dentista**

**Dados de Identificação**

**Título da pesquisa:** Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado

**Pesquisadora responsável:** Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

**Pesquisadores participantes:** Docentes: Profa. Dra. Daniela Barroso Silva de Oliveira, Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima, Prof. Dr. Leandro Araújo Fernandes, Prof. Dr. Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha; Discentes: Aline Cardoso Torres, César Augusto Moreira Domingues, Lara Evangelista Orlandi, Letícia Silva Nascimento, Leone Pereira Soares, Maria Eugênia Domingueti Rabelo Ribeiro, Maria Vitória Peres Lemos Bueno, Miler Lucas Santos da Trindade, Nayara Michelle de Almeida.

**Nome do participante:**

**Data de nascimento:**

**CPF:**

Você está sendo convidado (a) para participar, como cirurgião-dentista voluntário(a), do projeto de pesquisa “Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado” de responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues.

Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, e no caso de aceitar fazer parte do nosso estudo, você terá a opção de imprimir uma via desse documento, ou pode me informar um e-mail para que eu possa lhe enviar uma via desse documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Ao ler os itens abaixo, você deve declarar se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa ao final desse documento.

1. Esta pesquisa tem por objetivo construir um modelo de Máquina de Aprendizado (Machine learning – ML) dentro da Inteligência Artificial (IA) no diagnóstico e na condução do medo, ansiedade e estresse de crianças de 4 a 12 anos de idade durante o atendimento odontológico em um serviço público da cidade de Alfenas-MG.

2. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos de disponibilidade de tempo para preenchimento de fichas, interferência na rotina do participante, cansaço ou estresse, mas que serão minimizados pela flexibilidade de tempo no atendimento, em um ambiente que proporcione uma abordagem humanizada, optando pela obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Risco mínimo de quebra de anonimato, que será minimizado com a garantia da não identificação nominal no formulário nem no banco de dados, a fim de garantir o seu anonimato, podendo o participante interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Será garantido também o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual. Também poderá ocorrer riscos mínimos relativos à invasão de privacidade ou possibilidade de constrangimento, que serão minimizados com o comprometimento do pesquisador na confidencialidade e a privacidade, a proteção

da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico – financeiro. Podem ocorrer também, riscos relativos a desconfortos e constrangimentos quando há falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação, que serão minimizados com a garantia de explicações necessárias para responder aos questionamentos relativos ao tratamento, entrando em contato com a pesquisadora, em qualquer momento necessário, reforçando ainda sua liberdade de retirar seu consentimento prévio em participar da pesquisa, em qualquer momento que julgar necessário. Poderão ocorrer também, riscos mínimos relativos a embaraço de interagir com estranhos, medo de repercussões eventuais, que serão minimizados pela garantia que não haverá interferência da pesquisadora nos procedimentos habituais do local de estudo ou na vida do participante. Poderão ocorrer riscos mínimos relativos à invasão de privacidade e divulgação de dados confidenciais, que serão minimizados com limitação do acesso aos dados do profissional apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa, garantia da não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras), já que a pesquisadora não terá acesso aos documentos, apenas utilizado pelo participante, garantia ao zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos profissionais ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

3. Ao participar desse trabalho você contribuirá para a avaliação da ansiedade, estresse, medo odontológico e o comportamento infantil durante o tratamento realizado.

4. Sua participação neste projeto terá a duração do tempo necessário para a realização do procedimento odontológico preventivo, bem como o preenchimento dos dados relacionados aos pacientes avaliados.

5. Você não terá despesas por participar na pesquisa sendo as entrevistas, aulas, cursos, palestras, consultas/exames/tratamentos/etc. totalmente gratuitos, e deixará

de participar ou retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo.

6. Você foi informado e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação, no entanto, caso você tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, terá direito à buscar ressarcimento.

7. Caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da sua participação no estudo, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo patrocinador e/ou pesquisador responsável), pelo tempo que for necessário, e terá o direito a buscar indenização.

8. Será assegurada a sua privacidade ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.

9. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área. É importante que o participante de pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia desse documento.

10. Conforme o item III.2, inciso (i) da Resolução CNS 466/2012 e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação.

Por esses motivos,

AUTORIZO ( ) / NÃO AUTORIZO ( )

a minha participação como cirurgião-dentista na presente pesquisa.

11. Você poderá consultar a pesquisadora Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues, no seguinte telefone 35 988295958 ou email [heloisa.rodrigues@unifal-mg.edu.br](mailto:heloisa.rodrigues@unifal-mg.edu.br) e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG\*), com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: [comite.etica@unifal-mg.edu.br](mailto:comite.etica@unifal-mg.edu.br) sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*\*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFALMG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.*

Eu, \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como cirurgião-dentista voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

.....  
(Assinatura do participante da pesquisa)

.....  
(Assinatura da pesquisadora responsável)

**APÊNDICE E – FORMULÁRIO PARA OS RESPONSÁVEIS****FORMULÁRIO PARA OS RESPONSÁVEIS**

Bom dia! Precisamos da sua ajuda para o preenchimento deste formulário. As informações são muito importantes para o nosso trabalho. Muito obrigada pela sua participação.

**PARTE I – Identificação:****DADOS DA CRIANÇA:**

1-Endereço:Rua/Avenida:\_\_\_\_\_

Apto/Bloco:\_\_\_\_\_ Bairro:\_\_\_\_\_ CEP:\_\_\_\_\_

2- Sexo: ( ) menino ( ) menina

3- Dia, mês e ano em que a criança nasceu: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

4- A criança é:( ) filho(a) único(a) ( ) filho(a) mais novo(a) ( ) filho(a) mais velho(a)  
( ) filho (a) do meio**DADOS DO RESPONSÁVEL:**

5- Idade do responsável: \_\_\_\_\_

6- Número de filhos: \_\_\_\_\_

7- O que você é da criança:( )Mãe ( )Pai ( )Irmão ( )Avós ( )Outros.

Qual? \_\_\_\_\_

8- Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_

9- Você estudou até quando? ( ) não estudou ( ) 1ª a 4ª série incompleta ( ) 5ª a 8ª série incompleta ( ) 1º ao 3º ano ensino médio incompleto ( ) ensino superior incompleto ( ) 1ª a 4ª série completa ( ) 5ª a 8ª série completa ( ) 1º ao 3º ano ensino médio completo ( ) ensino superior completo

10- Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é aproximadamente, a RENDA MENSAL DA SUA FAMÍLIA? Valor R\$ \_\_\_\_\_

( ) Não tem renda

**PARTE II – Informações clínicas:**11- A criança nasceu prematura (nasceu antes de 9 meses)? ( ) Sim ( ) Não  
Se SIM, de quantas semanas? \_\_\_\_\_

- 12- Com quantos quilos a criança nasceu? \_\_\_\_\_
- 13- A MÃE da criança teve algum problema durante a gravidez? ( ) Sim ( ) Não  
Se SIM, responda: Qual? \_\_\_\_\_
- 14- A criança tem alguma alteração de saúde? ( ) Sim ( ) Não Qual? ( ) doença do coração ( ) doença nos rins ( ) asma ( ) bronquite ( ) alergia ( ) sinusite ( ) diabetes ( ) outra. Qual? \_\_\_\_\_
- 15- O que você acha da saúde geral de sua criança? ( ) muito boa ( ) boa ( ) regular ( ) ruim ( ) muito ruim
- 16- A criança mamou no seio? ( ) Sim ( ) Não.  
Se SIM, responda até que idade? \_\_\_\_\_ meses
- 17- A criança usou mamadeira? ( ) Sim ( ) Não.  
Se SIM, responda até que idade? \_\_\_\_\_ anos
- 18- A criança chupa ou chupou chupeta? ( ) Sim ( ) Não.  
Se SIM, responda até que idade? \_\_\_\_\_ anos
- 19- A criança chupa ou chupou dedo? ( ) Sim ( ) Não.  
Se SIM, responda até que idade? \_\_\_\_\_ anos
- 20- A criança roe unha? ( ) Sim ( ) Não.  
Se SIM, responda até que idade? \_\_\_\_\_ anos
- 21- A criança já operou a garganta? ( ) Sim ( ) Não
- 22- A criança já operou o nariz? ( ) Sim ( ) Não
- 23- A criança fica SEMPRE com o nariz entupido? ( ) Sim ( ) Não
- 24- A criança fica SEMPRE de boca aberta? ( ) Sim ( ) Não
- 25- No último ano: A criança ficou com a garganta inflamada por mais de 5 vezes?  
( ) Sim ( ) Não
- 26- No último ano: A criança teve sinusite? ( ) Sim ( ) Não
- 27- O que você acha da saúde da boca de sua criança? ( ) muito boa ( ) boa ( ) regular ( ) ruim ( ) muito ruim
- 28- A criança já foi ao dentista? ( ) Sim ( ) Não
- 29- Quando a sua criança foi ao dentista ela: ( ) Realizou SOMENTE exame ( ) Realizou exame + algum tipo de tratamento ( ) A criança nunca foi ao dentista
- 30- A criança já sentiu dor de dente? ( ) Sim ( ) Não
- 31- A criança escova os dentes? ( ) Sim ( ) Não

32- Quem realiza a escovação da criança? ( ) Mãe ( ) Pai ( ) Irmãos ( ) A própria criança  
( ) Outros. Quem? \_\_\_\_\_

33- Sua criança bateu com o dente de leite em algum lugar e machucou esse dente?  
( ) Sim ( ) Não

Se SIM, responda as perguntas abaixo:

34- Quantos anos sua criança tinha quando machucou o dente de leite? ( ) Antes de completar 1 ano ( ) 1 ano ( ) 2 anos ( ) 3 anos ( ) 4 anos ( ) 5 anos ( ) 6 anos ( ) Não lembro  
35- Onde ela machucou o dente de leite? ( ) Em casa ( ) Na escola ( ) Outro lugar. Qual? \_\_\_\_\_ ( ) Não lembro.

36- Como ela machucou o dente de leite? ( ) Queda ( ) Agressão física (briga)  
( ) Tombo de bicicleta, patins, patinete ( ) Esbarrão ( ) Acidente de carro ( ) Esporte  
( ) Outra forma. Qual? \_\_\_\_\_ ( ) Não lembro.

37- A criança foi atendida pelo dentista por causa do dente machucado? ( ) Sim  
( ) Não ( ) Não lembro

38- Se a criança já foi ao dentista, o atendimento foi com a presença dos pais/responsáveis? ( ) Com a presença ( ) Sem a presença ( ) Não lembro.

39 – Para o presente atendimento, qual foi o tempo (em meses) que ficaram na fila de espera para serem atendidos? \_\_\_\_\_

#### DADOS PESSOAIS

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Gênero: Masculino ( ) Feminino ( )

Nome do Responsável:

Idade: \_\_anos \_\_\_\_\_

Relação com a criança: \_\_\_\_\_

## ANEXOS

## ANEXO A – PARECER DE SUBMISSÃO E APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Inteligência artificial no gerenciamento do comportamento infantil durante o tratamento odontológico: ensaio clínico randomizado

**Pesquisador:** Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 57180222.6.0000.5142

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.582.637

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa individual da docente, com financiamento próprio, que objetiva construir um modelo de Máquina de Aprendizado (Machine learning – ML) dentro da Inteligência Artificial (IA) no diagnóstico e na condução do medo, ansiedade e estresse de crianças de 4 a 12 anos de idade durante o atendimento odontológico em um serviço público da cidade de Alfenas-MG.

#### Justificativa da Emenda:

Foi realizado um estudo piloto de acordo com o projeto de pesquisa aprovado, inicialmente. Entretanto, durante a realização do mesmo foi verificado a necessidade e demanda de se avaliar outras variáveis relacionadas com o nosso objeto de estudo, uma vez que a metodologia em si não seria alterada, apenas seria adicionado alguns instrumentos de coleta de dados como escalas e questionários que os pais deveriam responder enquanto aguardavam a consulta da sua criança na sala de espera. Além disso, durante esse tempo, outros alunos da Graduação e Pós-Graduação ingressaram na equipe de pesquisa e, dessa forma, estariam conduzindo as determinadas etapas da pesquisa adicionadas a esta emenda deste projeto. Sendo assim, considerando a magnitude e a importância da realização desta pesquisa para a comunidade bem como para a formação clínica, científica e acadêmica de todos os envolvidos, desejamos ampliar as proposições deste estudo, porém, mantendo a padronização da metodologia da coleta de dados inicialmente proposta a fim

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.582.637

de não interferir nos riscos e benefícios dos participantes da pesquisa de forma direta e/ou indireta.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Construir e testar um modelo de aprendizagem dentro da Inteligência Artificial (IA) proposto a partir das variáveis coletadas quanto ao diagnóstico do medo, ansiedade, estresse e comportamento infantil durante o atendimento odontológico de crianças de 4 a 12 anos de idade na clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas (FOUNIFAL-MG).

Objetivo Secundário:

- Avaliar o medo, o estresse, a ansiedade e o comportamento das crianças durante o procedimento odontológico com uso de baixa rotação ou escova de dente;- Buscar associação entre o modelo construído de IA com as respostas subjetivas e fisiológicas da criança quanto ao medo, estresse, ansiedade e comportamento;- Testar a associação entre as respostas da criança com as do Odontopediatra;- Associar as respostas do Odontopediatra com as respostas propostas pela Máquina de Aprendizagem;- Avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde bucal das crianças;- Avaliar as condições socioeconômicas dos responsáveis;- Avaliar qual o cronotipo da criança e se isso interfere no comportamento dela;- Avaliar as necessidades odontológicas das crianças;- Avaliar como o estresse parental e a resiliência afetam na vida da criança;- Determinar a distribuição geográfica de crianças com medo, ansiedade e estresse;- Determinar a associação entre todas as variáveis e desfechos estudados nas consultas com uso de baixa rotação ou escova de dente para profilaxia.- Avaliar o nível de estresse e ansiedade das crianças por meio do cortisol salivar.

Análise CEP:

Os objetivos são:

1. claros e bem definidos;
2. coerentes com a propositura geral do projeto;
3. exequíveis (considerando tempo, recursos, método etc.)

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

Riscos:

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.582.637

Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos de disponibilidade de tempo para preenchimento de fichas, interferência na rotina do participante, cansaço ou estresse, mas que serão minimizados pela flexibilidade de tempo no atendimento, em um ambiente que proporcione privacidade durante a coleta de dados, uma abordagem humanizada, optando pela obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Risco mínimo de quebra de anonimato, que será minimizado com a garantia da não identificação nominal no formulário nem no banco de dados, a fim de garantir o seu anonimato, podendo o participante interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio. Será garantido também o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

#### Benefícios:

Os benefícios justificam os riscos mínimos gerados, pois, esta pesquisa contribuirá a melhora no atendimento odontológico das crianças e permitirão a criação do modelo de Máquina de Aprendizado dentro da Inteligência Artificial. O paciente não terá custo adicional por participar da pesquisa, terá que arcar apenas com os custos inerentes ao tratamento odontológico de seu filho que acontecerá independente da aceitação ou não em participar da pesquisa. Se o responsável não quiser participar, nada acontecerá e isso não impedirá que seu filho faça o tratamento.

#### Análise CEP:

1. os riscos de execução do projeto estão bem avaliados e estão bem descritos no projeto;
2. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
3. para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva desse risco.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- a. Método da pesquisa – É adequado aos objetivos do projeto, é atualizado e é o melhor disponível;
- b. Referencial teórico da pesquisa – Está atualizado e é suficiente para aquilo que se propõe;

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.582.637

c. Cronograma de execução da pesquisa – É coerente com os objetivos propostos e está adequado ao tempo de tramitação do projeto.

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

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado
- b. Termo de Assentimento (TA) – presente e adequado
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – presente e adequado
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – presente e adequado
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado
- f. Folha de rosto - presente e adequada
- g. Projeto de pesquisa completo e detalhado – presente e adequado
- h. Termo de compromisso para execução de projeto em tempos de pandemia: presente e adequado
- i. Delcaração de Compromisso do Pesquisador - presente e adequada

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Recomendação de aprovação do projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este CEP emite parecer após reunião remota ordinária.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2233089_E1.pdf	21/10/2023 10:05:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_IA_EMENDA_CEP.doc	19/10/2023 15:02:24	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TAE_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_CEP_140622.doc	18/06/2022 16:30:11	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Outros	Termo_Compromisso_Pesquisa_Pandemia.pdf	15/06/2022 09:59:21	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.582.637

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PROJETO_IA_140622.docx	14/06/2022 19:46:14	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_PROJETO_IA_140622.doc	14/06/2022 19:45:46	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_Projeto_IA.pdf	25/03/2022 15:56:29	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Declaracao_compromisso_Projeto_IA.pdf	25/03/2022 15:55:28	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Outros	TCUD_Projeto_IA.pdf	25/03/2022 15:53:52	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_Projeto_IA.pdf	25/03/2022 15:49:09	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ALFENAS, 15 de Dezembro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Ana Cláudia Mesquita Garcia**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

**ANEXO B- ESCALA DE ENERGIA CIRCADIANA (CIRENS)*****The Circadian Energy Scale (CIRENS)***

**Marque o quanto você concorda ou discorda com as seguintes afirmações:**

Senhores Pais/responsáveis,

CONTE PARA NÓS COMO É O NÍVEL DE ENERGIA NOS DIFERENTES PERÍODOS DO DIA DO SEU FILHO(a) marcando com um "X" UM NIVEL em cada fase do dia que mais se relaciona com as características dele(a) em cada período modo geral. Sabemos que as pessoas podem se comportar de forma diferente dependendo do dia, mas, o importante é que tenhamos a informação do comportamento mais comum de seu filho(a):

DE MANHÃ:

- muito baixo
- baixo
- médio
- alto
- muito alto

DE TARDE:

- muito baixo
- baixo
- médio
- alto
- muito alto

DE NOITE:

- muito baixo
- baixo
- médio
- alto
- muito alto

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO (Jarman, 1983)

### AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS (JARMAN, 1983):

- a) Mora com: ( ) Mãe e Pai ( ) Mãe ( ) Pai ( ) Outros (ex. tios, avós) ( ) Mãe e companheiro ( ) Pai e companheira
- b) Quantas pessoas moram na casa? \_\_\_\_\_
- c) Quantos cômodos tem a casa? \_\_\_\_\_
- d) Casa própria? ( ) Sim ( ) Não

### MÃE

Idade: \_\_\_\_\_ Quantos filhos tem? \_\_\_\_\_

Estado civil: ( ) Solteira ( ) Casada ( ) Separada ( ) Outro

Escolaridade (ABEP, 2012):

- ( ) Analfabeto/Ensino Infantil incompleto
- ( ) Ensino Infantil completo/ Ensino Fundamental incompleto
- ( ) Ensino Fundamental completo/ Ensino médio incompleto
- ( ) Ensino Médio completo/ Ensino Superior incompleto
- ( ) Ensino Superior completo

Trabalho: ( ) Sim, o dia todo ( ) Sim, meio período ( ) Não

Ocupação: \_\_\_\_\_ Salário mensal: R\$ \_\_\_\_\_

### PAI

Idade: \_\_\_\_\_ Quantos filhos tem? \_\_\_\_\_

Estado civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Separado ( ) Outro

Escolaridade (ABEP, 2012):

- ( ) Analfabeto/Ensino Infantil incompleto
- ( ) Ensino Infantil completo/ Ensino Fundamental incompleto
- ( ) Ensino Fundamental completo/ Ensino médio incompleto
- ( ) Ensino Médio completo/ Ensino Superior incompleto
- ( ) Ensino Superior completo

Trabalho: ( ) Sim, o dia todo ( ) Sim, meio período ( ) Não

Ocupação: \_\_\_\_\_ Salário mensal: R\$ \_\_\_\_\_

OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO. ELA FOI MUITO IMPORTANTE PARA O NOSSO TRABALHO!

## ANEXO D – FICHA DE EXAME CLÍNICO E ÍNDICE CPOD/ceod

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Cárie dentária: ( ) Presença de cárie; ( ) Ausência de cárie.

Severidade (Hallet; O'Rourke, 2006):

( ) Livre de cárie = 0; ( ) Baixa gravidade = 1 a 5; ( ) Alta gravidade = >5.

### ÍNDICE CPOD/ceod (WHO, 1997)

<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15/55</b>	<b>14/54</b>	<b>13/53</b>	<b>12/52</b>	<b>11/51</b>	<b>21/61</b>	<b>22/62</b>	<b>23/63</b>	<b>24/64</b>	<b>25/65</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45/85</b>	<b>44/84</b>	<b>43/83</b>	<b>42/82</b>	<b>41/81</b>	<b>31/71</b>	<b>32/72</b>	<b>33/73</b>	<b>34/74</b>	<b>35/75</b>	<b>36</b>	<b>37</b>

Data	Dente	Procedimento	Material restaurador e/ou obturador	Anestésico usado	Quantidade (tubete)	Técnica anestésica

Tratamento: ( ) Rotina ( ) Urgência    Quem fez o atendimento? ( ) Aluno ( ) Professor  
 responsável Aluno graduação responsável pelo paciente e  
 equipo: \_\_\_\_\_