

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

MARIA EUGÊNIA DOMINGUETI RABELO RIBEIRO

**INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO BINÔMIO PAIS-FILHOS NA RESILIÊNCIA,
ESTRESSE, PRÁTICAS PARENTAIS E LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL**

ALFENAS/MG

2024

MARIA EUGÊNIA DOMINGUETI RABELO RIBEIRO

**INFLUÊNCIA DA RELAÇÃO BINÔMIO PAIS-FILHOS NA RESILIÊNCIA,
ESTRESSE, PRÁTICAS PARENTAIS E LETRAMENTO EM SAÚDE BUCAL**

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: Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

Coorientador: Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima

ALFENAS/MG

2024

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Ribeiro, Maria Eugênia Domingueti Rabelo.
Influência da Relação Binômio Pais-Filhos na Resiliência, Estresse,
Práticas Parentais e Letramento em Saúde Bucal / Maria Eugênia Domingueti
Rabelo Ribeiro. - Alfenas, MG, 2024.
141 f. -

Orientador(a): Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues.
Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade
Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2024.
Bibliografia.

1. Cárie Dentária. 2. Estresse Psicológico . 3. Odontopediatria. 4.
Resiliência Psicológica. 5. Tratamento Odontológico. I. Rodrigues, Heloisa de
Sousa Gomes, orient. II. Título.

MARIA EUGÊNIA DOMINGUETI RABELO RIBEIRO

FATORES ASSOCIADOS COM A CAPACIDADE DE RESILIÊNCIA E ESTRESSE DOS PAIS DE CRIANÇAS COM
NECESSIDADES ODONTOLÓGICAS

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: 08 de agosto de 2024.

Profa. Dra. Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues

Presidente da Banca Examinadora

Instituição: Universidade Federal de Alfenas - MG

Profa. Dra. Daniela Silva Barroso de Oliveira

Instituição: Universidade Federal de Alfenas - MG

Profa. Dra. Josie Resende Torres da Silva

Instituição: Universidade Federal de Alfenas - MG



Documento assinado eletronicamente por **Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues, Usuário Externo**, em 17/08/2024, às 10:16, 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, informando o código verificador **1304101** e o código CRC **423CD4A9**.

Aos meus pais, Eugênia e José Carlos, a
minha irmã, Duda, e ao Max, pelo amor,
pelo exemplo e por serem a melhor rede
de apoio e incentivo que eu poderia ter.

AGRADECIMENTOS

Deus guiou este trabalho do início ao fim, colocando sempre no percurso pessoas e situações que falassem e fizessem por Ele. Tenho muito a agradecer a Deus por sempre me mostrar o caminho, me guiar e iluminar durante essa jornada, através da presença de pessoas tão especiais que possibilitaram a realização deste.

Agradeço aos meus pais por serem exemplo, incentivo, aconchego e cumplicidade! Mãe, obrigada por ser meu ponto de equilíbrio e força, por ser fonte de amor e luz. Pai, obrigada por ser exemplo de responsabilidade e integridade. Com vocês pude aprender a grandeza de poder ajudar as pessoas e cuidar do bem-estar delas, reconhecendo-as e respeitando-as.

À minha querida irmã Duda, foi com você que aprendi a ter empatia e amor pelo próximo, e entender a riqueza e felicidade que é ter alguém para dividir a vida! Obrigada por me ajudar a ser uma pessoa melhor!

Agradeço ao Max, meu companheiro de vida, que compartilha os momentos de conquistas e dificuldades comigo, estando sempre do meu lado para me compreender, motivar, apoiar e mostrar novos caminhos. Agradeço também à Zi, Heli, Paula, Suelen e família, pelos momentos juntos, carinho e acolhimento.

Agradeço aos meus avós pela oportunidade de fazer parte dessa família! Vó Lili, com sua energia contagiante, torna minha caminhada mais leve e cheia de alegria. Vô Fabiano, por ser exemplo de responsabilidade e dedicação, e Vó Maria do Carmo, obrigada pelas risadas e pelo carinho em me receber!

Ao meu padrinho Luiz Antônio e à minha madrinha Fátima, sempre prontos para ajudar no que for preciso, vocês são exemplos de bondade e amor! Obrigada por serem minha segunda família! Ao Luiz, Pâmella, Pedro e Miguel, pelo amor e carinho que sempre tiveram comigo! Ao Xande, por ser o incentivador desta etapa na minha vida e por ser exemplo, e à Gi, pelo companheirismo e apoio sempre!

Ao João Gustavo, meu tio e professor, que é incentivo e exemplo, e a todos os meus familiares que estão sempre me apoiando e fazendo parte de momentos felizes em minha vida! À Sônia, obrigada pelo espaço de acolhimento e autoconhecimento, que me ajudou a tornar essa jornada um período de muita evolução e aprendizado!

À minha orientadora, Helô, por sempre me orientar e guiar de forma íntegra ao longo destes anos, com muita responsabilidade e cuidado. Obrigada por me mostrar

o caminho para evoluir como pessoa e profissional, por me incentivar e me ensinar cada vez mais. Você é meu exemplo! Foi ótimo dividir essa caminhada ao seu lado!

À minha coorientadora, Daniela Lima, agradeço por todas as oportunidades de aprendizado ao seu lado. Poder ministrar aulas teóricas, participar das suas aulas, em Saúde Coletiva I e Biossegurança, foram experiências enriquecedoras! Obrigada por me incentivar e também pela oportunidade de vivenciar a experiência das visitas domiciliares em Saúde Coletiva II, foi de grande aprendizado para toda a vida!

À professora Daniela Barroso, que sempre esteve de coração aberto para ajudar no que fosse preciso, acolhendo, incentivando e ensinando. Obrigada por nos disponibilizar a Clínica de Odontopediatria durante esses anos, onde pude realizar o trabalho e evoluir muito como profissional e pessoa. Agradeço também ao professor Edmêr, que também esteve junto nesse momento. Sou muito grata pela oportunidade de aprender com cada um de vocês!

Aos meus professores da faculdade, professora Patrícia, Maria Inez, Viviane, Lísia, Risia, Daniel, Rivaldo e Paulo, que sempre foram exemplo de profissionais e seres humanos, vocês têm um lugar especial no meu coração!

À Helisa, minha querida amiga que está sempre presente, me apoiando em tudo que preciso! Você traz luz e alegria pra minha vida! A Karina, que é puro amor, obrigada por mesmo de longe fazer parte da minha vida! A Isabelle, pela amizade, carinho e amor sempre!

À Lara, minha dupla super especial, que é a minha rede de apoio em Alfenas. É muito bom ter você comigo nessa caminhada, os momentos difíceis ficam mais leves com a sua companhia! Você foi fundamental na minha evolução e crescimento nessa etapa, obrigada por ser incentivo e aconchego. E à Bárbara, obrigada por dividir bons momentos e nosso cantinho em Alfenas!

Aos colegas de mestrado que de alguma forma deixaram a caminhada mais leve, alegre e sempre me ajudam muito. Aprendi e aprendo muito com cada um de vocês, em especial ao Henrique, Sebastião, Fabrício, Daiana, Alissa e Patrícia.

Ao pessoal da pesquisa, aos alunos de iniciação científica, Aline, César, Letícia, Maria Vitória e Nayara, e de residência, Leone e Miler, que fizeram do momento da coleta de dados, momentos mais descontraídos, alegres e prazerosos. Obrigada pela oportunidade de aprender com vocês, cada um deixou uma marca especial na minha caminhada.

Aos participantes da pesquisa, desde os pais/responsáveis que tiraram um tempo para responderem os questionários mesmo em momentos vulneráveis, e os filhos/crianças que permitiram serem atendidas por nós. Ao Gu, meu paciente querido, em nome de todos, que me mostra cada dia mais que estou no caminho certo, e Juliana, em nome de todas as mães/famílias, por confiar a mim e aos meus colegas, os cuidados dele!

Ao pessoal do projeto Amor Crescente, projeto de extensão que tive a oportunidade de participar, os momentos com vocês, de atendimentos, palestras em creches e aulas me permitiram ter novas perspectivas e crescer muito. E aos pacientes do projeto, que cada um, com sua singularidade, me mostra o quão é encantador poder ajudar e cuidar das pessoas.

Às meninas da clínica, Mari, Luci, Andressa e Cíntia, que estão sempre dispostas a ajudar e nos recebem com alegria.

À Rosana, secretária do PPGCO, por estar sempre disposta a ajudar com dúvidas burocráticas e todo o processo.

À banca examinadora da qualificação, professor Lucas Guimarães Abreu e professora Marília Goettems, por contribuírem de uma forma tão delicada e profissional com o presente estudo, onde trouxeram diferentes ideias que pude aprimorar o trabalho e aprender ainda mais.

À banca examinadora presente, da defesa, por terem aceitado o convite e se disponibilizarem a ler o trabalho e contribuir para essa conclusão de uma etapa muito importante na minha vida.

À Faculdade de Odontologia da UNIFAL-MG e ao PPGCO, por possibilitar a realização deste estudo, através da estrutura e materiais necessários, e aos professores do programa que ministraram aulas durante o mestrado, onde pude aprender muito e evoluir com a ajuda de cada um de vocês. Ao professor Murilo César do Nascimento, que nos auxiliou na compreensão da estatística e cálculo amostral.

Por fim, agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização dessa etapa!

O presente estudo foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

A vida é como um rio. Nem sempre nos leva na direção que imaginamos, mas de alguma forma sempre nos leva onde precisamos.

("A vida é...", 2024)

RESUMO

O estresse é uma resposta do organismo frente a diversos estímulos e pode afetar o cuidado parental. A parentalidade pode estar associada a momentos de desequilíbrio entre os recursos que os pais possuem para lidar com as demandas do seu papel, desencadeando o estresse parental. A resiliência entra nesse processo como a capacidade de enfrentamento dos pais, de forma positiva, à essas situações adversas. O tratamento odontológico infantil é um estímulo estressor, uma vez que causa medo e ansiedade para muitas crianças e seus pais. Foi realizado um estudo transversal que avaliou a capacidade de resiliência, o estresse, as práticas parentais e o letramento em saúde bucal (LSB) de pais de crianças de 04 a 12 anos de idade atendidas na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas, bem como os fatores relacionados. Para isso, foram utilizadas a Escala de Resiliência, Escala de Estresse Parental, Escala de Estresse Percebido, Inventário de Práticas Parentais e a versão brasileira da escala *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30) . Ademais, utilizou-se um questionário estruturado para avaliar dados sociodemográficos, e ficha clínica para avaliar a condição de saúde bucal, através do índice ceod/CPOD. Após a confirmação da não normalidade dos dados, os testes de *Kruskal-Wallis*, *Mann Whitney*, Qui-Quadrado, Regressão Binária e de Poisson foram realizados através do *software* SPSS 22.0 ($P < 0,05$). Participaram 153 pares de pai-filho, no qual 53,6% (n=82) eram crianças do sexo masculino, com idade média de 7,62 ($\pm 2,32$) anos, e 88,1% (n=118) eram responsáveis mulheres, com 35,91 ($\pm 9,70$) anos como idade média. Foi encontrado associação significativa entre resiliência e estresse percebido ($P < 0,01$), e práticas parentais ($P < 0,01$), os quais aqueles responsáveis que faziam parte do grupo de baixa resiliência apresentaram maiores níveis de estresse percebido, e menor envolvimento com os filhos. Os fatores como ser pais de meninos ([RP]:2,75; [IC95%]: 1,21-6,24) e trabalhar o dia todo ([RP]:0,21; [IC95%]:0,06-0,67) obtiveram associação com os níveis de estresse parental. A condição de trabalho, como trabalhar o dia todo também apresentou associação estatisticamente significativa com o estresse percebido ([RP]: 0,80; [IC95%]:0,67-0,95). Além disso, as práticas parentais ([RP]:0,97; [IC95%]: 0,96-0,99) e o LSB ([PR]:0,97; [CI95%]: 0,95-0,99) apresentaram associação com a condição bucal dos filhos, os quais filhos de pais com maiores níveis de envolvimento e maior LSB tinham uma melhor condição bucal. A partir desses

dados, conclui-se que a resiliência dos pais, está diretamente associada às práticas parentais, à maneira como se envolvem com os filhos e aos níveis de estresse percebido, adquirido devido às situações do cotidiano. Sendo assim, a resiliência não está atrelada apenas ao estresse parental, mas ao estresse geral. Por outro lado, o estresse parental obteve relação com o trabalho e sexo do filho, sendo que pais que não trabalham fora e pais de meninos apresentaram níveis mais altos de estresse. Ademais, foi observada associação entre as práticas parentais e o LSB com a condição bucal dos filhos, além de outros fatores como o sexo da criança, idade e condição socioeconômica.

Palavras-chave: cárie dentária; estresse psicológico; odontopediatria; resiliência psicológica; tratamento odontológico.

ABSTRACT

Stress is the body's response to various stimuli and can affect parental care. Parenting may be associated with moments of imbalance between the resources parents have to handle their role demands, triggering parental stress. Resilience comes into this process as the parents' ability to positively cope with these adverse situations. Pediatric dental treatment is a stressful stimulus, as it causes fear and anxiety for many children and their parents. A cross-sectional study was conducted to evaluate the resilience, stress, parental practices and oral health literacy (OHL) of parents of children aged 4 to 12 years treated at the Pediatric Dentistry Clinic of the Faculty of Dentistry of the Federal University of Alfnas, as well as the related factors. For this, the Resilience Scale, Parental Stress Scale, Perceived Stress Scale, Parental Practices Inventory and a Brazilian version of the *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30) were used. Additionally, a structured questionnaire was used to evaluate sociodemographic data, and a clinical record was used to assess oral health status through the dmft/DMFT index. After confirming the non-normality of the data, *Kruskal-Wallis*, *Mann Whitney* and Chi-Square, Binary Regression, and Poisson Regression tests were performed using SPSS 22.0 software ($P < 0.05$). A total of 153 parent-child pairs participated, of which 53.6% ($n=82$) were male children, with a mean age of 7.62 (± 2.32) years, and 88.1% ($n=118$) were female caregivers, with a mean age of 35.91 (± 9.70) years. An association was found between resilience and perceived stress ($P < 0.01$), and parental practices ($P < 0.01$), where those in the low resilience group had higher levels of perceived stress and less involvement with their children. Factors such as being parents of boys ([PR]:2.75; [95%CI]: 1.21-6.24) and working all day ([PR]:0.21; [95%CI]:0.06-0.67) were associated with parental stress levels. The work condition, such as working full-time, also showed a statistically significant association with perceived stress ([PR]: 0.80; [95%CI]:0.67-0.95). Additionally, parental practices ([RP]:0.97; [IC95%]: 0.96-0.99) and OHL ([PR]:0.97; [CI95%]: 0.95-0.99) were associated with children's oral health status, where children of parents with higher levels of involvement and higher OHL, had better oral condition. From these data, it is concluded that parental resilience, is directly associated with parenting practices, how they engage with their children, and perceived stress levels acquired due to everyday situations. Thus, resilience is not linked to parental stress but to general stress. On the other hand, parental stress was related to employment

and the child's gender, with parents who do not work outside the home and parents of boys showing higher levels of stress. Additionally, an association was observed between parental practices and OHL and children's oral health status, as well as other factors such as the child's gender, age, and socioeconomic status.

Keywords: dental caries; dental treatment; pediatric dentistry; psychological resilience; psychological stress.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BREALD-30	Versão brasileira da escala <i>Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry</i>
ceod	Dente cariado, indicado para extração e obturado - Dentição Decídua
CPOD	Dente Cariado, Perdido e Obturado - Dentição Permanente
IPP	Inventário de Práticas Parentais
ISTs	Infecções Sexualmente Transmissíveis
EEPa	Escala de Estresse Parental
FRAS	Escala de Avaliação da Resiliência Familiar (<i>Family Resilience Assesment Scale</i>)
LSB	Letramento em Saúde Bucal
PPGCO/UNIFAL	Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Alfenas-MG
PSS-14	Escala de Estresse Percebido
SM	Salários-mínimos
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TA	Termo de Assentimento
TAE	Termo de Assentimento Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas – Minas Gerais

ANEXOS E APÊNDICES

ANEXOS

Anexo A	Escala de Resiliência.....	72
Anexo B	Escala Estresse Parental (EePa).....	74
Anexo C	Escala de Estresse Percebido (PSS-14).....	75
Anexo D	Inventário de Práticas Parentais (IPP).....	76
Anexo E	Versão Brasileira da <i>Rapid Estimate of Adult Literacy</i> (BREALD-30).....	77
Anexo F	Questionário Socioeconômico.....	78
Anexo G	Classificação ceod/CPOD.....	79
Anexo H	Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	80
Anexo I	Normas da Revista do Artigo 1.....	82
Anexo J	Normas da Revista do Artigo 2.....	113
Anexo K	Normas da Revista do Artigo 3.....	116

APÊNDICES

Apêndice A	Metodologia.....	123
Apêndice B	Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	128
Apêndice C	Termo de Assentimento.....	132
Apêndice D	Termo de Assentimento Esclarecido.....	134
Apêndice E	Ficha de Exame Clínico.....	138

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CLASSIFICAÇÃO DO ESTRESSE	17
1.2	ESTRESSE E A RELAÇÃO FAMILIAR.....	18
1.3	ESTRESSE ODONTOLÓGICO	19
2	OBJETIVOS	22
2.1	OBJETIVO GERAL	22
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3	ARTIGOS	23
3.1	ARTIGO 1: PARENTS' RESILIENCE IMPACTS THE PARENT-CHILD RELATIONSHIP	23
3.2	ARTIGO 2: PARENTAL STRESS UNDER THE INFLUENCE OF SOCIOECONOMIC AND DEMOGRAPHIC FACTORS IN THE DENTAL ENVIRONMENT.....	31
3.3	ARTIGO 3: ASSOCIATION BETWEEN FATHER-CHILD PAIRS AND CARIES DISEASE.....	46
4	DISCUSSÃO GERAL	58
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS	63
	REFERÊNCIAS	64
	ANEXO	73
	APÊNDICE	124

1 INTRODUÇÃO

O estresse é considerado uma reação do organismo que frente a um estímulo é capaz de causar diversas alterações clínicas, fisiológicas e neurais, podendo variar de acordo com as condições sociodemográficas, culturais e sociais de cada indivíduo (Boff; Oliveira, 2021; Vallejo *et al.*, 2018). Ele pode ser conceituado como um reflexo do esgotamento frente aos desafios de ambientação do indivíduo (Selye, 1936), sendo estimulado a partir de demandas adaptativas frente às situações que são impostas ao indivíduo ou às respostas biológicas (Menon *et al.*, 2013).

Alguns fatores influenciadores de eventos estressores estão associados ao cotidiano da pessoa, como por exemplo, o estudo, o trabalho, as demandas financeiras, a saúde e bem-estar geral, as questões afetivas e familiares, incluindo a parentalidade (Brito; Faro, 2016; Skreden *et al.*, 2012). Esta é caracterizada como sendo a construção da relação entre pais e filhos (Zornig, 2010) tanto em aspectos positivos quanto negativos, gerando sentimentos diversos para ambas as partes (Berry; Jones, 1995).

Quando ocorre um momento de conflito e desequilíbrio entre os recursos que os pais possuem diante da demanda do seu papel como pai e os consideram como insuficientes para lidar com essas exigências, o estresse parental é desencadeado (Brito; Faro, 2016; Park; Walton-Moss, 2012; Skreden *et al.*, 2012). Ele tem o poder de influenciar diretamente o desenvolvimento socioemocional, comportamental e cognitivo dos filhos e a qualidade de vida e bem-estar dos pais (Brito; Faro, 2017; Stein *et al.*, 2014). Por isso, para compreender as diferentes maneiras de cada indivíduo se comportar frente às situações estressoras é fundamental entender o conceito de resiliência (Cathomas *et al.*, 2019).

A resiliência está associada a capacidade do indivíduo de se comportar de forma positiva frente às experiências adversas da vida (Cathomas *et al.*, 2019). Estudos anteriores mostraram que a forma em que a família se comporta frente a essas experiências e o grau de resiliência causam um impacto na maneira em que a criança se comporta frente às situações consideradas estressantes (Black; Lobo, 2008; Soundararajan; Jahannath; Aysola, 2023).

A capacidade de resiliência será afetada e manifestada de diferentes formas conforme a intensidade, frequência e duração em que as situações estressoras

ocorrem. A partir disso, pode-se classificar o estresse em três diferentes formas: estresse positivo, tolerável e tóxico (Scientific Council, 2014).

1.1 CLASSIFICAÇÃO DO ESTRESSE

O estresse positivo ocorre em baixa frequência e intensidade, e tem curta duração. Ele resulta em habilidades de resiliência e estimula sinapses, considerado como favorável (Oral *et al.*, 2016; Scientific Council, 2014). O estresse tolerável acontece em um período e intensidade capaz de causar alguma alteração no funcionamento cerebral, mas na maioria das vezes é revertido a tempo, por meio da rede de apoio que possibilita o desenvolvimento da resiliência e a homeostasia dos sistemas. Quando não há presença desse suporte ou ocorre em um período longo e com grande intensidade, de forma crônica, o estresse se torna tóxico (Scientific Council, 2014).

Algumas consequências podem ser observadas quando o estresse é tóxico, como distúrbios no desenvolvimento neuropsicomotor do indivíduo, principalmente de crianças, e há o aumento do risco de desenvolvimento de doenças ao longo da vida, como por exemplo, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, doenças pulmonares, cardiovasculares, autoimunes, além de saúde bucal deficiente (Johnson *et al.*, 2013; Shonkoff; Garner, 2012; Vasiliou *et al.*, 2016). Ademais, pode viabilizar também diversos riscos à saúde e comportamentais na vida adulta, como o uso de cigarro, o abuso de álcool e drogas, obesidade e comportamentos sexuais que favorecem as infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e a gravidez indesejada (Oral *et al.*, 2016).

Sabendo disso, é fundamental compreender o conceito de resiliência, que está diretamente associada a esses eventos estressores, e é descrita como a capacidade do indivíduo de se adaptar, de forma positiva, frente a uma adversidade (Cathomas *et al.*, 2019; Timmermans *et al.*, 2013). Não pode ser definida como uma qualidade que um indivíduo nasce, definitivamente, ou não com ela, mas sim como uma habilidade em que pode ser construída durante toda a vida conforme as experiências pessoais, bem como a presença de rede de apoio (Cathomas *et al.*, 2019).

A capacidade de se tornar resiliente frente a uma situação estressora, possibilita as pessoas se desenvolverem e evoluírem de uma forma mais bem

sucedida e tranquila (Brooks, 2006; Zolkoski; Bullock, 2012). É uma resposta que varia de acordo com a realidade de cada um e há fatores que a influenciam (Cathomas *et al.*, 2019; Timmermans *et al.*, 2013). Em geral, esses fatores são divididos em 3 grupos: a) fatores relacionados as características individuais próprias; b) aos aspectos familiares; e c) ao meio social em que a pessoa está inserida (Kolb; Harker; Gibb, 2017).

1.2 ESTRESSE E A RELAÇÃO FAMILIAR

É importante ressaltar que a relação familiar funciona como um fator determinante na construção e desenvolvimento da criança, podendo agir de forma positiva ou negativa, principalmente quando há a presença do estresse parental. Com isso, a ideia de que as práticas parentais, que diz a respeito sobre a maneira que os pais se interagem e comportam com os filhos, está interligada com a formação da criança (Benetti; Balbinotti, 2003).

Estudos da neurociência (Brines; Rigourd; Billeaud, 2022; Bunea; Szentágotai-Tatar; Mil, 2017; Felitti, 2009; Flaherty *et al.*, 2009; Oh *et al.*, 2018; Scher, 2021) confirmam que acontecimentos durante a gestação e a infância ficam registrados e possuem influência em toda a vida. Um estudo foi realizado analisando a função, estrutura e desenvolvimento cerebral de bebês prematuros e comparando com a de bebês nascidos a termo e observou-se uma diferença entre eles, na qual crianças prematuras, apresentaram um nível de desorganização funcional maior, com baixo limiar ao estresse e reações de hipersensibilidade quando comparadas com as crianças nascidas a termo (Als *et al.*, 1988; Als *et al.*, 2004).

Corroborando os resultados encontrados por Als *et al.* (2004), outra pesquisa mostrou que o estresse perinatal pode causar alterações comportamentais, como uma resposta elevada e prolongada ao estresse, aumentando a ansiedade, dificultando o aprendizado e a memória, além de intensificar o desejo e preferência por bebidas alcoólicas (Kolb; Harker; Gibb, 2017).

Ainda sobre momentos adversos geradores de estresse e o desenvolvimento da resiliência, é possível observar uma associação entre o estado de saúde da mãe e a capacidade de resiliência da família. Quanto menor a alteração na saúde física e mental da mulher, pode-se dizer que há uma maior facilidade em lidar com as

adversidades presentes na vida e um maior nível de resiliência (Soundararajan; Jahannath; Aysola; 2023). A resiliência familiar explica o motivo pelo qual algumas famílias e pessoas são bem-sucedidas frente a adversidades e outras não, uma vez que é capaz de promover harmonia, segurança e equilíbrio para o indivíduo pertencente a esse grupo (Black; Lobo, 2008).

Um estudo realizado no Reino Unido, com uma amostra de 438 participantes, mostrou que crianças cujos pais eram mais ansiosos e estressados durante a gestação apresentavam mais comportamentos negativos, como agitação e momentos de birra, do que filhos de pais que eram mais tranquilos e tinham boa qualidade de vida, durante os primeiros dois anos de vida (Hughes *et al.*, 2020).

1.3 ESTRESSE ODONTOLÓGICO

Vinculando com a Odontologia, sabe-se que, para muitos, o atendimento odontológico é considerado um momento desagradável, capaz de gerar estresse e ansiedade, e isso pode prejudicar o seguimento do tratamento odontológico infantil, fazendo com que futuros adultos tenham dificuldade em lidar e superar o medo existente, que persiste por toda a vida (Furlan *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2016). Estudos mostram que, após o procedimento odontológico, podem ser encontrados níveis mais altos de cortisol no sangue, que é o principal hormônio produzido pela ativação da resposta ao estresse (Furlan *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2015; Rodrigues Gomes; Barreto Bezerra; Maia Prado, 2013).

Esse medo apresentado pelo indivíduo pode advir de uma experiência prévia, opinião própria (Mitchual *et al.*, 2017; Risløv; Jøssing; Krohn, 2017), ou de relatos de algum conhecido, como a percepção dos pais/responsáveis sobre a situação (medo subjetivo) (Gedney; Logan; Baron, 2003; Kyle *et al.*, 2016; Tollili *et al.*, 2020). Frente ao atendimento odontológico infantil, o medo pode refletir diretamente na forma como a criança se comporta, sendo possível observar problemas comportamentais em 9% das crianças e adolescentes durante as consultas (Klingberg; Broberg, 2007).

Uma revisão sistemática (Couchene *et al.*, 2021) trouxe estudos que mostram a relação existente entre estresse parental e a condição de saúde bucal da criança, que pode estar associada com o comportamento durante o atendimento odontológico. Através deles, pode-se observar que houve uma associação entre o estresse dos pais

e a experiência de cárie na primeira infância, podendo ser considerado como um potencial fator de risco (LaValle *et al.*, 2000; Menon *et al.*, 2013; Tang *et al.*, 2005). Porém, encontrou-se estudos que mostraram o contrário, uma relação oposta do estresse com a experiência de cárie, no qual ele funciona como um fator protetor (Finlayson *et al.*, 2007; Jabbarifar *et al.*, 2009). Salari, Wells e Sarkadi (2014) realizaram um estudo no qual observaram uma relação existente entre o comportamento dos pais com o comportamento dos filhos, porém durante o atendimento infantil não foram encontrados estudos sobre essa correlação.

Alguns estudos foram realizados com o intuito de associar a resiliência com o atendimento odontológico (Bittencourt *et al.*, 2021; Broder *et al.*, 2014; Burgette, 2022; da Silva *et al.*, 2014; Dumitrescu *et al.*, 2009; Folyan *et al.*, 2020; Jamieson *et al.*, 2011; Martins *et al.*, 2011; Ruff; Sicho; Broder, 2016; Teixeira *et al.*, 2015), sendo que nenhum deles testou o impacto da resiliência dos pais no comportamento, medo, estresse e ansiedade da criança durante o atendimento odontológico. As comparações foram feitas entre a resiliência e a qualidade de vida (Broder *et al.*, 2014; Teixeira *et al.*, 2015) e a autopercepção da saúde bucal em idosos (Martins *et al.*, 2011) e jovens (Dumitrescu *et al.*, 2009).

Burgette (2022) também realizou um estudo buscando associar a resiliência familiar com a saúde bucal de crianças, e concluiu-se que crianças que estão inseridas em famílias com maiores níveis de resiliência tiveram menos relatos de possuírem dentes cariados pelos seus cuidadores. Porém, mostra-se necessária a realização de mais estudos para determinar como agir diante dessa associação.

A associação da resiliência familiar e o comportamento da criança, observada em estudos (Black; Lobo, 2008; Soundararajan; Jahannath; Aysola; 2023), corrobora a ideia de que esse medo persistente até a vida adulta, faz com que a ansiedade dos acompanhantes responsáveis pela criança seja capaz de interferir e influenciar a atitude da criança durante o atendimento odontológico infantil, surgindo assim a necessidade de um tratamento especializado (Furlan *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2016).

Um dos estudos realizados com crianças objetivou avaliar o impacto da cirurgia de fissuras sobre os aspectos psicossociais (Ruff; Sicho; Broder, 2016). Da Silva *et al.* (2014) afirmaram que quanto maior fosse a resiliência, menos chances as crianças teriam de apresentar sangramento gengival, uma vez que a realização de uma boa e adequada higiene bucal está diretamente relacionada à resiliência. Outra pesquisa mostrou que não houve associação significativa entre a resiliência e a qualidade de

vida em relação à saúde bucal das crianças e o impacto da cárie e suas consequências pulpares (Bittencourt *et al.*, 2021), o que condiz com o trabalho realizado na Nigéria, o qual não mostrou associação entre resiliência e a presença de cárie, complicações pulpares e má higiene bucal (Foloyan *et al.*, 2020).

Mesmo que existam técnicas de manejo comportamental ainda há crianças que não cooperam durante o atendimento, o que evidencia a necessidade de aprofundar ainda mais nesse tema, uma vez que se percebe como as condições psicossociais influenciam o comportamento infantil. Dessa forma, é essencial que os estudos na odontologia sejam mais amplos para que se possa afirmar se a resiliência e o estresse parental, bem como quais outros fatores familiares, possuem influência no comportamento da criança durante o atendimento odontológico, visando aprimorar as técnicas de manejo para promover o bem-estar e a tranquilidade dos pais/responsáveis, crianças e profissionais.

Considerando todo o exposto acima, os resultados desta pesquisa serão apresentados na forma de três artigos científicos, cujos objetivos estão descritos abaixo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a capacidade de resiliência, estresse parental e os fatores relacionados nos pais de crianças de 04 a 12 anos de idade que buscaram atendimento na Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos estão alinhados em sequência, de acordo com o objetivo de cada artigo apresentado a seguir:

- a) Analisar a associação entre resiliência e estresse parental, percebido e práticas parentais entre si;
- b) Investigar a relação entre estresse parental e percebido com a condição socioeconômica e demográfica da amostra;
- c) Avaliar a relação entre estresse parental, práticas parentais e o letramento em saúde bucal com a condição de saúde bucal da criança.

3 ARTIGOS

3.1 ARTIGO 1: PARENTS' RESILIENCE IMPACTS THE PARENT-CHILD RELATIONSHIP

Parents' resilience impacts the parent-child relationship

ABSTRACT

Purpose: Resilience is a dynamic process that enables positive adaptation to adverse situations. It is a fundamental concept for understanding the different responses to stress, which can arise from everyday situations or even the parental relationship. This study aimed to analyze resilience, perceived and parental stress, and parental practices of parents who sought dental care for their children at a school clinic. *Methods:* A cross-sectional study was conducted with parents of children aged between 4 and 12 treated at the Pediatric Dentistry Clinic of the School of Dentistry at the Federal University of Alfenas. The Resilience Scale, the Parental Stress Scale, the Perceived Stress Scale, and the Parental Practices Inventory were used, and the parents answered them. The data was analyzed (IBM SPSS software 22.0) with descriptive and bivariate analyses using the Kruskal-Wallis and Chi-Square tests ($P < 0.05$). *Results:* A total of 153 guardians took part in the study, 88.1% ($n=118$) of whom were female, with a mean age of 35.91 (± 9.70) years. A statistically significant association was found between resilience and perceived stress ($P < 0.01$) and parenting practices ($P < 0.01$), in which those parents who were part of the low resilience group had higher levels of perceived stress and less involvement with their children. *Conclusion:* Resilience is related to parenting practices and perceived stress. Also, no relationship was found with parental stress, showing that the stressful situations of everyday life in general and the presence of a support network affected resilience and not just the stress related to the specific parenting issue.

Keywords: Parents; Pediatric Dentistry; Psychological Resilience; Psychological Stress.

1 INTRODUCTION

Resilience is a dynamic process that involves a set of skills that result in a capacity to regulate stressful moments when there is a support network, in which the individual reacts positively to adverse situations (Timmermans et al. 2013; Cathomas et al. 2019). It is a fundamental concept for understanding the individual response to stressful moments (Cathomas et al. 2019). These stressful events have various stimulating factors that are associated with everyday issues, such as economic, cultural and social conditions, represented by working conditions, schooling, financial demands, health and well-being, emotional and family issues, including parenthood (Skreden et al. 2012; Brito; Faro 2016).

In case of stress related to parenting, it will occur when there is a conflict or imbalance in this relationship, which the person responsible believes that the resources they have to deal with situation are insufficient, and that is beyond their reach, not being able to cope with the demands of their role as parent (Park; Walton-Moss 2012; Skreden et al. 2012).

How the family behaves in the face of these experiences and the degree of resilience can have an impact on how the child behaves in situations that are considered stressful (Black; Lobo 2008; Soundararajan; Jahannath; Aysola 2023). For this reason, as pediatric dental care is a stressful moment for many families, it is essential to know these characteristics and understand the possible relationship between resilience and stress of parents. So, this study aims to analyze the resilience, perceived and parental stress, and parental practices of parents who sought dental care for their children at a school clinic.

2 METHODS

2.1 ETHICAL ASPECTS AND SAMPLE SELECTION

A cross-sectional study was carried out, which was submitted to and approved by the University's Research Ethics Committee under CAAE number: 57180222.6.0000.5142. A total of 168 parents/legal guardians of children who sought care at the Pediatric Dentistry Clinic at the Federal University of Alfenas – UNIFAL-MG, in the first semester, from April to July 2023, participated of this study.

To calculate the sample size needed to performed this study, a sample calculation was carried out considering the following parameters: a finite population ($N=220$)¹, a tolerable absolute error ($d=0.05$), an average of the proportions equal to 64.4%, referring to the prevalence of resilience, parental stress, and perceived stress (Barbosa; Oliveira 2008; Cardoso; Loureiro 2008; Brito; Faro 2016), and a 95% confidence coefficient. This approach obtained the minimum sample size, estimated at 136 participants. Additionally, an additional margin of 10% was incorporated into the calculated sample size to mitigate possible data loss during collection, resulting in 150 people to be reached.

¹ Calculation basis for estimating the finite population:

- Average number of dental appointments between April and July: 128 appointments.
- Sum of the average number of appointments for the 4 months (April-July) = 512 appointments.
- Proportion of appointments in the third four-month period: 43% (estimate).
- Population attended (estimate): 220 attended.

Before data collection, parents/guardians were invited and agreed to participate in the study, which was recorded by signing the Informed Consent Form. Participants who did not agree to sign it and those who started filling in the data but did not return for the appointment were excluded from the study.

2.2 DATA COLLECTION

Data was collected in the waiting room of the Pediatric Dentistry Clinic at Federal University of Alfenas, while parents were waiting for their children to be seen.

2.2.1 Resilience

The Resilience Scale (Pesce et al. 2005) was used to measure the parents' level of resilience, which has 25 statements, answered according to a *Likert* scale, ranging from 01 to 07, on how much the parent agrees with the statement, with option 01 corresponding to "totally disagree" to option 07 corresponding to "totally agree". The score ranges from 25 to 175 and the higher the score, the greater the person's resilience.

2.2.2 Parental Stress

Two scales were used: the Parental Stress Scale (PSS) and the Perceived Stress Scale (PSS-14). The PSS (Berry; Jones 1995) has been validated nationally (Brito; Faro 2017), and consists of 16 items, which are answered using a 5-point *Likert* scale, ranging from "0= total disagree" to "4= total agree". To obtain the total score, the 8 items with a positive connotation (referring to questions 1, 3, 4, 5, 6, 11, 15 and 16), corresponding to the factors related to parental satisfaction, have their score inverted. The score can vary from zero to sixty-four points where the higher the score, the greater the parental stress.

The PSS-14 scale (Cohen; Kamarck; Mermelstein 1983), also nationally validated (Luft et al. 2007; Faro 2015), is used to measure the perceived level of stress, now not Only related to parenting issues as in the previous scale, referring to the activities/stimuli carried out in the last 30 days. It consists of 14 items, 7 of which are negative (referring to questions: 1, 2, 3, 8, 11, 12 and 14) and 7 positives (4, 5, 6, 7, 9, 10 and 13), which have their scores added up in reverse. The scale is answered following the five-point *Likert* model (5 frequency options, ranging from 0= Never to 4= Always). The final score can vary from 0 to 56 points, Where the higher the score, the greater the perceived stress.

2.2.3 Parental Practices

The Parental Practices Inventory (PPI) was the instrument used and is a nationally validated scale (Benetti; Balbinotti 2003), designed to understand how parents Interact and relate to their children. It has 16 items to be answered (reduced version), on a 5-point *Likert* scale (0 to 4), where the higher the score, which ranges from 0 to 64 points, the greater the use of parenting practices. The questions cover four dimensions related to parental involvement with the child: affective involvement, didactics, discipline and social aspects, all of which refer to parental involvement and each with 4 answer options (Benetti; Balbinotti 2003). The discipline dimension

(referring to questions 9 to 12) can be considered a dimension of negative practices, so the score obtained should be inverted to obtain the total score of the instrument.

2.3 DATA ANALYSIS

After confirming the non-normal distribution of the data using the Kolmogorov-Smirnov test ($P < 0.05$), the data was analyzed descriptively and using bivariate analyses. The data was analyzed using IBM SPSS Statistics 22.0 (Armonk, NY: IBM Corp. 2013), using Kruskal-Wallis and Chi-Square tests, with a significance level 5%.

To analyze resilience, it was considered as a categorical variable, and the respondents were classified into 3 different groups according to the score obtained: low resilience (when the sum was < 125), moderate (sum between 125-145), and high resilience (when the sum was > 145) (Pesce et al. 2005).

When analyzing parental stress, the variable was considered a nominal categorical variable, divided into two groups based on the level of parental stress defined by the average obtained in the sample (cut-off point), group 1) Low parental stress (equal to or below the average) and group 2) High parental stress (equal to or above the average), as carried out in the study by Brito and Faro (2017), since there is no standardized cut-off point for this scale.

3 RESULTS

A total of 153 parents/guardians took part in the study, 15 of whom did not provide all the necessary information and were therefore excluded from the study. The majority were female (88.2%, $n=135$), with only 11.8% ($n=18$) corresponding to males. The mean age was 35.91 (± 9.70) years, most of whom were over 30 years old (64.7%, $n=99$).

Table 1. Descriptive and bivariate analyses of data comparing the resilience of guardians.

Variables	Median (IR)	Resilience			P-value
		Low 9.2% (14)	Moderate 31.4% (48)	High 59.5% (91)	
Gender^a	-				0.851
Male		5.6% (1)	33.3% (6)	61.1% (11)	
Female		9.6% (13)	31.1% (42)	59.3% (80)	
Age^a	33.0				0.547
<30 years	(29.0 – 40.0)	11.1% (6)	35.2% (19)	53.7% (29)	
>30 years		8.1% (8)	29.3% (29)	62.6% (62)	
Parental Stress^a	14.0				0.642
Low Stresse	(9.0 – 21.0)	8.6% (7)	28.4% (23)	63.0% (51)	
High Stresse		9.7% (7)	34.7% (25)	55.6% (40)	
Perceived Stress^b	22.0	31.0	23.0	21.0	0.000*
	(17.0 – 29.0)	(25.0 – 35.8)	(19.8 – 33.5)	(14.5 – 28.0)	
Parental Practices^b	49.0	45.5	47.0	52.0	0.002*
	(43.0 – 55.0)	(40.3 – 50.0)	(41.0 – 50.0)	(46.0 – 57.0)	

Source: Author (2024). Legend: ^aChi-Square test; ^bKruskal-Wallis test; *Statistically significant.

Analyzing the level of resilience, the median was 150.0 (139.0-158.0) points, and the majority of respondents fell into the high resilience group (59.5%, $n=91$), followed by the moderate resilience group (31.4%, $n=48$) and finally, as a minority, the low resilience group (9.2%, $n=14$). About parental stress, the median was

14.0 (12.0) points, Where the sample was well divided between the two groups, with 52.9% (n=81) of the participants in the low stress group and 47.1% (n=72) in the high stress group. Perceived stress had a median score of 22.0 (17.0-29.0) and the level of parental practices was 49.0 (43.0-55.0) points.

Comparing resilience with the gender of the participants no statistically significant association was found ($P=0.85$), and the same happened when associated with their age ($P=0.54$), and also when related to parental stress ($P=0.64$). However, when associated with perceived stress ($P<0.01$) and parenting practices ($P<0.01$), there was a statistically significant association between them, in which parents with greater resilience had a lower level of stress, and also carried out more activities and had a greater level of involvement with their children.

4 DISCUSSION

This study found an association between resilience and perceived stress and also with the level of parenting practices. When compared with parental stress, no statistically significant association was found, nor with the demographic data of the guardians, such as gender and age.

A relationship was found between resilience and stress, where parents with low resilience had higher levels of perceived stress, as in other studies (Fernandez-Ferrera et al. 2022; Berdida; Lopez; Grande 2023; Chao et al. 2023), which is understood through the concept of resilience, which functions as an ability capable of controlling stressful situations, functioning as a protective factor against stress. It has the potential to make people stronger and more satisfied with their lives by understanding and overcoming adverse situations (Wermelinger; Lucchetti; Lucchetti 2017).

When compared with parental stress, there was no association. This can be understood through the study by Das et al. (2017), where they showed that even those parents who had a certain degree of stress believed that they would be able to cope with adversity, not influencing resilience. This study used the same parental stress scale but used the Family Resilience Assessment Scale (FRAS) to measure resilience. Another studies (Russel et al. 2022; Hsiao 2024), showed that there was a relationship between the resilience of fathers and mothers and parental stress, where the higher the resilience, the lower the stress, which indicates the need for further studies to confirm this relationship.

In addition, there was a relationship between resilience and parenting practices, which concerns the way parents interact and behave with their children (Benetti; Balbinotti 2003), where those who were more involved and carried out more activities with their children had higher levels of resilience. Knowing that resilience is created and strengthened from the presence of a support network (Cathomas et al. 2019), this result can be explained, since the more moments together, the greater the involvement between parents and children, a stronger bond will be created, enabling greater resilience. This was found in another study, which showed that parental support is associated with the development of resilience (Cheraghian; Moradian; Nouri 2023).

No association was found with demographic issues such as age and gender. Concerning age, it is known that resilience can be developed throughout life, it is not a quality that the individual is born with definitively or not, it is built according to personal experiences and the presence of a support network (Cathomas et al. 2019), even though childhood is considered the most favorable time for this since it is a period of greater brain development, with greater potential for neuroplasticity, more susceptible to stimuli (Kolb; Harker; Gibb 2017).

This result has also been found in other studies, but carried out with a strictly elderly sample (Hardy; Concato; Gill 2004; Jeste et al. 2013).

About gender, since most of the sample was made up of women, it may be difficult to find and understand any possible difference. Corroborating this, other study was carried out, but in an elderly population (Jeste et al., 2013). Another studies show that the female sex has been considered a risk factor for adverse situations, being susceptible to less resilience during life (Norris et al. 2002; Bonanno et al. 2007), explaining the association of the male sex with greater resilience found in other studies, one of which was carried out with the elderly and the other with adolescents (Hardy; Concato; Gill 2004; Ropret et al. 2023). Still on the relationship between gender and resilience, onde study showed that the neuroanatomic basis of resilience is interlinked with gender, but it shows that further research is needed to confirm this association (Pan et al. 2024).

The lack of association between resilience and the demographic conditions of the guardians can be explained by the fact that resilience is directly related to the presence of a support network and can be built regardless of gender or age (Cathomas et al. 2019).

Faced with these adversities among the studies already carried out on this subject and the lack of studies directly associated with dentistry, there is a need and importance for them to be carried out in order to better understand how these associations occur and to show the importance of the relationship between parent-child pairs, especially within this environment. Another limiting factor was the greater participation of women, which makes it difficult to make a more accurate comparison between the sexes. Even though this study had a restricted sample of people who sought public assistance, it followed a sample of people who sought public assistance, it followed a sample calculation that realistically represented the population studied.

For future studies, it is suggested that comparative samples be carried out, analyzing the differences in the degree of resilience and stress between fathers and mothers, and also between guardians of typical and atypical children who seek dental care. Furthermore, it is of great interest to pediatric dentistry to understand how the relationship between parent-child pairs can influence behavior during dental care, seeking to compare how parental resilience and stress influence children's behavior, fear, anxiety and stress.

5 CONCLUSION

It can be concluded that the higher the parents' level of resilience, the lower is the level of perceived stress and the higher the level of involvement with their children. No direct relationship was found between resilience and parental stress, which shows that it is not the issue of parenting in particular that affects this capacity, but rather general everyday situations.

REFERENCES

Barbosa AJG, Oliveira LD. Estresse e enfrentamento em pais de pessoas com necessidades especiais. *Psicologia em Pesquisa*. 2008;2(2):36-50.

Bennetti, SPC; Balbinotti, MAA. Elaboração e estudo de propriedades psicométricas do Inventário de Práticas Parentais. *Psico-USF*. 2003;8(2):103-113.

- Berdida DJE, Lopez V, Grande RAN. Nursing students' perceived stress, social support, self-efficacy, resilience, mindfulness and psychological well-being: A structural equation model. *Int J Ment Health Nurs*. 2023;32(5):1390-1404. doi: 10.1111/inm.13179
- Berry JO, Jones WH. The Parental Stress Scale: Initial Psychometric Evidence. *Journal of Social and Personal Relationship*. 1995;12(3):463-472. <https://doi.org/10.1177/0265407595123009>
- Black K, Lobo M. A conceptual review of family resilience factors. *J Fam Nurs*. 2008;14(1):33-55. doi:10.1177/1074840707312237
- Bonanno GA, Bucciarelli A, Galea S *et al*. What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. *J Consult Clin Psychol*. 2007;75(5):671-82. doi: 10.1037/0022-006X.75.5.671
- Brito A, Faro A. Estresse parental: Revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicologia em Pesquisa*. 2016;10(1):64-75. doi:10.24879/201600100010048
- Brito A, Faro A. Diferenças por sexo, adaptação e validação da Escala de Estresse Parental. *Aval. psicol*. 2017; 16(1):38-47. doi:10.15689/ap.2017.1601.05
- Cardoso CL, Loureiro SR. Estresse e comportamento de colaboração em face do tratamento odontopediátrico. *Psicol Estud*. 2008; 13(1):133-41. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722008000100016>
- Cathomas F, Murrrough JW, Nestler EJ *et al*. Neurobiology of Resilience: Interface Between Mind and Body. *Biological psychiatry*. 2019; 86(6):410-420. doi: 10.1016/j.biopsych.2019.04.011
- Chao E, Chen SJ, Hong YC *et al*. Influence of resilience on perceived stress and depression among Taiwanese army military personnel. *Stress Health*. 2023 Dec;39(5):1072-1081. doi: 10.1002/smi.3247.
- Cheraghian, H., Moradian, K. & Nouri, T. Structural model of resilience based on parental support: the mediating role of hope and active coping. *BMC Psychiatry*. 2023, 23(260):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04678-z>
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure Of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983;24(4):385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Das S, Das B, Nath K *et al*. Impact of stress, coping, social support, and resilience of families having children with autism: A North East India-based study. *Asian J Psychiatr*. 2017;28:133-139. doi:10.1016/j.ajp.2017.03.040
- Faro A. Confirmatory Factor Analysis of Three Versions of the Perceived Stress Scale (PSS): A Population-Based Study. *Psychology/Psicologia Reflexão e Crítica*. 2015; 28(1):21-30. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528103>
- Fernandez-Ferrera C, Llana-Suarez D, Fernandez-Garcia D *et al*. Resilience, Perceived Stress, and Depressed Mood in Women Under in Vitro Fertilization Treatment. *Reprod Sci*. 2022;29(3):816-822. doi: 10.1007/s43032-021-00685-1.
- Hardy SE, Concato J, Gill TM. Resilience of community-dwelling older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52(2): 257-262. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52065.x
- Hsiao, YJ. Parental stress, family resilience, and health-related quality of life: parents of children with autism spectrum disorder. *Curr Psychol*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06687-x>
- IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0. Armonk, NY. IBM Corp.
- Jeste DV, Savla GN, Thompson WK *et al*. Association between older age and more successful aging: critical role of resilience and depression. *Am J Psychiatry*. 2013;170(2):188-96. doi: 10.1176/appi.ajp.2012.12030386.

Kolb B, Harker A, Gibb R. Principles of plasticity in the developing brain. *Dev Med Child Neurol*. 2017 Dec;59(12):1218-1223. doi: 10.1111/dmcn.13546.

LUFT, Caroline Di Bernardi *et al.* Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Ver. Saúde Pública*. 2007;41(4):606-15. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015>

Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ et al. 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry*. 2002;65(3):207-39. doi: 10.1521/psyc.65.3.207.20173.

Pan N, Yang C, Suo X et al. Sex differences in the relationship between brain gray matter volume and psychological resilience in late adolescence. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024; 33:1057–106. <https://doi.org/10.1007/s00787-023-02231-7>

Park H, Walton-Moss B. Parenting style, parenting stress, and children's health-related behaviours. *J Dev Behav Pediatr*. 2012;33(6):495-503.

Pesce RP, Assis SG, Avanci JQ et al. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the resilience scale. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21(2):436-448. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000200010>

Ropret N, Kosir U, Roskar S et al. Psychological Well-Being and Resilience of Slovenian Students During the COVID-19 Pandemic. *Zdr Varst*.2023; 62(2):101-108. doi: 10.2478/sjph-2023-0014

Russell BS, Tomkunas AJ, Hutchison M et al. The Protective Role of Parent Resilience on Mental Health and the Parent-Child Relationship During COVID-19. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2022; 53(1):183-196. doi: 10.1007/s10578-021-01243-1

Skreden M, Skari H, Malt UF, Pripp AH, Björk MD, Faugli A, Emblem R. Parenting stress and emotional wellbeing in mothers and fathers of preschool children. *Scand J Public Health*. 2012 Nov;40(7):596-604. doi: 10.1177/1403494812460347.

Soundararajan S, Jagannath S, Aysola J. Association Between Maternal Health Status and Family Resilience: Results from a National Survey. *Matern Child Health J*. 2023 Feb;27(2):307-317. doi: 10.1007/s10995-022-03569-1.

Timmermans W, Xiong H, Hoogenraad CC et al. Stress and excitatory synapses: from health to disease. *Neuroscience*. 2013 Sep 17;248:626-36. doi: 10.1016/j.neuroscience.2013.05.043.

Wermelinger MP, Lucchetti AL, Lucchetti G. Association between depression and resilience in older adults: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017; 32(3):237-246. <https://doi.org/10.1177/073346482210950>

3.2 ARTIGO 2: PARENTAL STRESS UNDER THE INFLUENCE OF SOCIOECONOMIC AND DEMOGRAPHIC FACTORS IN THE DENTAL ENVIRONMENT

Parental stress under the influence of socioeconomic and demographic factors in the dental environment

ABSTRACT

Aim: Stress can be conceptualized as a reflection of exhaustion in the face of challenges encountered by the individual in everyday situations, such as financial demands, health and general well-being, emotional and family issues. However, little is known about the relationship between socioeconomic and demographic factors with the stress of children's parents undergoing dental treatment. **Methods:** A cross-sectional survey was carried out with parents of children aged 4 to 12 who sought care at the Pediatric Dentistry Clinic of the Federal University of Alfenas. Scales were used, such as the Parental Stress Scale, Perceived Stress Scale, and a socioeconomic and demographic questionnaire. Descriptive, bivariate, and multivariate analyses of the data were carried out (IBM SPSS Statistics 22.0), using the Kruskal-Wallis, Mann Whitney, Chi-Square, Poisson Regression, and Binary Regression tests considering a significance level of 5%. **Results:** Of the 153 participants, the mean age was 35.91 (± 9.70) years, and factors such as being parents of boys ($P=0.01$) ([PR]:2.75; [95%CI]: 1.21-6.24) and working all day ($P=0.01$) ([PR]:0.21; [95%CI]:0.06-0.67) obtained a statistically significant association with levels of parental stress. The working condition also had a statistically significant association with perceived stress ($P=0.01$) ([PR]: 0.80; [95%CI]:0.67-0.95). **Conclusion:** Therefore, the working status and sex of children influence the stress of parents with children who need dental treatment, where parents who work all day are less stressed than those who do not work, and parents of boys have higher levels of stress compared to those of girls.

Keywords: social class; parenting; psychological stress.

RESUMO

Objetivo: O estresse pode ser conceituado como um reflexo do esgotamento frente aos desafios encontrados pelo indivíduo em situações do cotidiano, em relação ao trabalho, as demandas financeiras, a saúde e bem-estar geral, as questões afetivas e familiares incluindo a parentalidade. No entanto, pouco se sabe da relação entre fatores socioeconômicos e demográficos com o estresse dos pais de crianças que necessitam de tratamento odontológico.

Metodologia: Para isso, foi realizada uma pesquisa transversal, com pais de crianças de 04 a 12 anos de idade que buscaram atendimento na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Alfenas. Foram utilizadas escalas, como a Escala de Estresse Parental (EEPa), a Escala de Estresse Percebido (PSS-14), e um questionário socioeconômico e demográfico. Foram realizadas análises descritiva, bivariada e multivariada dos dados, com o auxílio do programa estatístico IBM SPSS *Statistics* 22.0, através dos testes de *Kruskal-Wallis*, *Mann Whitney*, Qui-Quadrado, Regressão de *Poisson* e Regressão Binária, considerando um nível de significância de 5%.

Resultados: Dos 153 participantes, obteve-se como idade média de 35,91 ($\pm 9,70$) anos, e os fatores como ser pais de meninos, ($P=0,01$) ([RP]:2,75; [IC95%]: 1,21-6,24) e trabalhar o dia todo, ($P=0,01$) ([RP]:0,21; [IC95%]:0,06-0,67) obtiveram associação estatisticamente significativa com os níveis de estresse parental. A condição de trabalho também apresentou associação estatisticamente significativa com o estresse percebido ($P=0,01$) ([RP]: 0,80; [IC95%]:0,67-0,95).

Conclusão: Portanto, a condição de trabalho e sexo das crianças influencia o estresse de pais com filhos que possuem necessidade de tratamento odontológico, onde pais que trabalham o dia todo são menos estressados que aqueles que não trabalham, e os pais de meninos possuem maiores níveis de estresse parental quando comparados aos responsáveis de meninas.

Palavras-chave: classe social; parentalidade; estresse psicológico.

Introduction

Stress is considered a state of activation of the organism in response to physical and mental clinical changes, addressing aspects that range from physiology to social sciences [1,2]. Some influencing factors of stressful events are associated with people's daily life, such as sociodemographic, economic, cultural, and social conditions, including education, work, financial demands, health and general well-being, as well as affective and family issues, integrating parenthood [3,4].

When there is a moment of conflict and imbalance between the resources that parents have in the face of the demands of their role as parents and they consider them to have insufficient resources to deal with these demands, parental stress is triggered [3, 5, 6]. Additionally, studies have been conducted to understand how socioeconomic and demographic disparity, which affects the global population, can influence parents' daily lives and their relationship with their children, as parental relation is also a stimulating factor for stress [6, 7]. Families with lower socioeconomic conditions are exposed to various stressful moments which tend to become chronic, affecting the overall quality of life of the family [8].

Parents' psychosocial well-being has the power to generate a good quality of life related to the child's oral health [9], and this state can be affected by socioeconomic conditions [10]. It is possible to observe an association between a low social position and difficulties in accessing health care, potentially resulting in a higher incidence of health problems [11, 12].

The lower the socioeconomic condition, the greater the vulnerability to negative emotions such as anxiety, stress, and parental depression, which directly affects the child's physiological and mental development and well-being [7, 13]. The presence of adverse situations stemming from poverty increases the psychological suffering of parents, reducing their capacity for interaction and involvement with their children, limiting their potential as parents, and directly affecting the child's cognitive, social, and emotional development [14,15].

People in low socioeconomic conditions have fewer opportunities to choose a good school and a good job and have difficulties in finding motivation to escape from this limiting condition of poverty [16]. This explains the relationship with the level of education, which also functions as a potential triggering factor for stress, causing chronic stressful moments in people's lives [17, 18].

Knowing the possible relationship between these variables, this study aimed to test the association between parental stress and perceived stress with the socioeconomic condition of parents seeking dental care for their children.

Methods

Sample selection and ethics consideration

A cross-section study involving 153 parents or legal guardians of children who sought care at the Pediatric Dentistry Clinic of the Federal University of Alfenas (UNIFAL-MG) during the first semester from April to July 2023 was conducted. The study was submitted and approved by the University's Research Ethics Committee under the number CAAE: 57180222.6.0000.5142.

To determine the sample size for this cross-sectional study, the calculation was based on the following parameters: a finite population ($N=220$)², an tolerable absolute error (0.05), an average proportion of 64.4%, reflecting the prevalence of parental and perceived stress [4, 19, 20], and a confidence level of 95%. This approach yielded a minimum required sample size of 136 participants. Additionally, a 10% margin was added to account for potential losses during data collection, resulting in a final target sample size of 150 participants.

Parents included in the study were those who were biological parents or legal guardians of children seeking clinical care at the Dentistry College of UNIFAL-MG. Before data collection began, parents were invited to participate in the research. Those, who agreed, signed a Free Informed Consent Form (FICF). Participants who did not return for the appointment were excluded from the study.

Data Collection

Socioeconomic and demographic condition

The socioeconomic and demographic condition of each family was assessed through a socioeconomic questionnaire [21], consisting of 16 questions, which allowed us to obtain data on age, gender, education level, family income, and number of children in the household.

Parental Stress

To assess parental stress, two scales were used: the Parental Stress Scale (PSS) and the Perceived Stress Scale (PSS-14). The PSS scale [22] has been nationally validated [23] and consists of 16 items, which are answered using a 5-point *Likert* scale ranging from 0= completely disagree to 4= completely agree. The total score is the sum of all items. For this, the

² Calculation base to estimate the finite population:

- Average dental appointments between April and July: 128 appointments.
- Sum of the average appointments for the 4 months (April-July) = 512 appointments.
- Proportion of appointments in the third period over the quadrimester: 43% (estimate).
- Population of appointments (estimated): 220 appointments.

8 items with positive connotations (1, 3, 4, 5, 6, 11, 15 and 16), considered factors related to parental satisfaction, had their scores reversed. The total score ranged from 0 to 64 points. The higher the score, the higher the parental stress.

The PSS-14, Perceived Stress Scale [24], is a unifactorial scale, nationally validated [25-26], used to measure the perception of the level of stress experienced due to activities/stimuli performed in the last 30 days. It consists of 14 items, with 7 negative items (1, 2, 3, 8, 11, 12 and 14) and 7 positive items (4, 5, 6, 7, 9, 10 and 13), whose scores are summed in reverse. The scale is answered using a five-point *Likert* scale (5 frequency options, ranging from 0= Never to 4= Always). The final score can range from 0 to 56 points, where the higher the score, the higher the perceived stress.

Data Analysis

After confirming the non-normal distribution of the data by the Kolmogorov-Smirnov test ($P < 0.05$), descriptive, bivariate and multivariate analyses were conducted. The data were tabulated in Microsoft Excel version 16.72 and analyzed using IBM SPSS Statistics 22.0 [27]. Descriptive and comparative analyses of the variables were performed using Chi-Square, Kruskal-Wallis, Mann Whitney, Poisson and Binary Regression tests, considering a significance level of 5%.

Analyzing parental stress, the variable was considered as a nominal, dichotomous categorical variable, divided into two groups based on the level of parental stress defined by the mean obtained in the sample: group 1) Low parental stress (equal to or below the mean), and group 2) High parental stress (above the mean), as conducted in the study by Brito and Faro (2017) [23]. For this variable, Binary Regression was used, associating parental stress with the independent variables related to socioeconomic and demographic conditions.

To analyze Perceived Stress, a quantitative variable, Poisson Regression was conducted, which also associated this variable with the socioeconomic and demographic conditions of the studied sample.

Results

A total of 136 parents/guardians participated in the study, while 17 others were excluded due to missing data (questions on the scale were left blank). Among the group of parents, the most prevalent gender was female (88.2%, $n=135$) (Table 1), with the mean age of the group being 35.91 (± 9.70) years. Among the children, the most prevalent gender was male (53.6%, $n=82$) (Table 1), with a mean age of 7.62 (± 2.32) years.

The median of income was R\$2,000.00 (R\$1,300.00 – R\$3,000.00), which was also analyzed based on the value of the minimum wage (MW), as described in Table 1. In this group, the majority had their own houses (56.9%, n=87), with a median of 4.0 (3.0 – 5.0) residents, and 5.0 (5.0 – 7.0) rooms per house. It was observed that half (50.3%, n= 77) of the children lived with both mother and father (Table 1).

It was observed that the majority of the guardians were not working (39.2%, n=60). Marital status was analyzed; married were 43.1% (n=66) and other marital statuses were 55.6% (n=85). The descriptive analysis of other demographic and socioeconomic data is described in Table 1.

The median score of parental stress was 14.0 (9.0 - 21.0), which served as a cutoff point to divide parents into two groups: low stress, those who scored below the mean, corresponding to 52.9% (n=81) of parents, and the high stress group with 47.1% (n=72) of parents (Table 1). Regarding perceived stress, the median score was 22.0 (17.0 – 29.0) (Table 2).

Analyzing a possible correlation between gender and the dependent variables, a relationship was found between parental stress and perceived stress with the gender of the respondents, where women were more stressed than men ($P<0.01$). Additionally, an association was found between parental stress and the children's gender ($P<0.05$), where parental stress was higher when the child was a male individual. A statistically significant association was also observed between the age of the guardian and parental stress, as there were more parents under 30 years with high stress levels compared to older parents ($P<0.01$) (Table 1).

A relationship was found between parental stress and family income, where families with a lower socioeconomic status, earning a MW or less per month, had higher levels of parental stress ($P<0.01$) (Table 1). Families who did not own their homes showed higher levels of perceived stress ($P<0.05$) (Table 2).

An association was found between the working hours of the guardians and parental stress. Those who worked part-time or were not working had higher stress levels than those who worked full-time ($P<0.01$) (Table 1).

A significant relationship was found between marital status and parental stress, where higher levels of stress were observed among guardians, who were not married ($P<0.05$) (Table 1).

From the multivariate analysis, a statistically significant association was found between perceived stress and the employment status of the guardians ($P=0.01$) ([PR: 0.80] [95% CI: 0.67-0.95]) (Table 2) and between parental stress and employment status ($P<0.01$) ([PR: 0.21]

[95% CI: 0.06-0.67]), as well as the child's gender ($P=0.01$) ([PR: 2.75] [95% CI: 1.21-6.24]) (Table 1).

Table 1 – Descriptive, bivariate and multivariate analyzes about the socioeconomic and demographic conditions related to parental stress.

(continues)

Variables	N (%)	Parental Stress					
		Low PSS 81(52.9%)	High PSS 72 (47.1%)	<i>P</i> -valor	Odds Ratio	95% Confidence Interval	<i>P</i> -valor
Sex							
Respondent				0.00 ^a			
Female	135 (88.2)	66 (48.9)	69 (51.1)		1		
Male	18 (11.8)	15 (83.3)	3 (16.7)		0.28	0.06 – 1.22	0.091
Child				0.03 ^a			
Female	71 (46.4)	44 (62.0)	27 (38.0)		1		
Male	82 (53.6)	37 (45.1)	45 (54.9)		2.75	1.21 – 6.24	0.016 ^b
Age							
Respondent				0.01 ^a			
≤ 30 yers	54 (35.3)	21 (38.9)	33 (61.1)		1.79	0.71 – 4.46	0.212
>30 years	99 (64.7)	60 (60.6)	39 (39.4)		1		
Child				0.12			
≤6 years	36 (23.5)	15 (41.7)	21 (58.3)		2.75	1.21 – 6.09	0.104
>6 years	117 (76.5)	66 (56.4)	51 (43.6)		1		
Work							
Respondet				0.00 ^a			
Yes, all day	48 (31.4)	35 (72.9)	13 (27.1)		0.21	0.06 – 0.67	0.008 ^b
Yes, part-time	44 (28.8)	19 (43.2)	25 (56.8)		0.90	0.33 – 2.46	0.846
No	60 (39.2)	26 (43.3)	34 (56.7)		1		
Education level							
Respondent				0.69			
≤8 years	63 (41.2)	32 (50.8)	31 (49.2)		0.66	0.26 – 1.66	0.378
>8 years	87 (56.9)	47 (54.0)	40 (46.0)		1		

Variables	N (%)	Low PSS 81(52.9%)	High PSS 72 (47.1%)	<i>P</i> -valor	Odds Ratio	95% Confidence Interval	(conclusion)
							<i>P</i> -valor
Income				0.01 ^a			
≤ 1 MW	46 (30.1)	18 (38.3)	28 (60.9)		1.66	0.61 – 4.49	0.314
>1 MW	99 (64.7)	61 (61.6)	38 (38.4)		1		
Marital status							
Respondent				0.02 ^a			
Marriage	66 (43.1)	42 (63.6)	24 (36.4)		0.62	0.88 – 1.71	0.363
Other	85 (55.6)	38 (44.7)	47 (55.3)		1		
Own house				0.10			
Yes	87 (56.9)	51 (58.6)	36 (41.4)		0.69	0.29 – 1.64	0.411
No	64 (41.8)	29 (45.3)	35 (54.7)		1		
Who Child live				0.09			
Mom and dad	77 (50.3)	46 (59.7)	31 (40.3)		0.49	0.17 – 1.37	0.176
Others	74 (48.4)	34 (45.9)	40 (54.1)		1		
Number of residents				0.41			
<6 residents	122 (79.7)	67 (54.9)	55 (45.1)		1.31	0.44 – 3.86	0.617
≥6 residents	30 (19.6)	14 (46.7)	16 (53.3)		1		

Source: Author (2024);

Legend: Statistically significant: ^aChi-Square test; ^bBinary Regression.

Table 2- Descriptive, bivariate, and multivariate analysis of the variables of perceived stress, socioeconomic and demographic factors.

	Perceived Stress				(continues)
	Median (IR)	<i>p</i> -valor	Odds Ratio	95% Confidence Interval	<i>p</i> -valor
Sex	22.0 (17.0-29.0)				
Respondent		0.04 ^a			
Female	23.0 (18.0-30.5)		1		
Male	19.0 (12.3-22.8)		0.87	0.72 – 1.05	0.164
Child		0.15			
Female	23.0 (17.5-32.0)		1		
Male	22.0 (16.3-28.0)		0.95	0.84 – 1.09	0.513
Age					
Respondent		0.54			
≤ 30 years	22.0 (17.0-32.0)		1.04	0.89 – 1.22	0.560
>30 years	23.0 (17.0-28.5)		1		
Child		0.41			
≤6 years	23.0 (18.8-32.0)		1.01	0.86 – 1.20	0.831
>6 years	22.0 (17.0-28.0)		1		
Work		0.14			
Respondent					
Yes, all day	22.0 (17.0-28.0)		0.80	0.67 – 0.95	0.012 ^b
Yes, part-time	22.0 (15.8-27.3)		0.90	0.75 – 1.07	0.253
No	24.5 (19.0-33.5)		1		
Education level		0.42			
Respondent					
≤8 years	22.0 (19.0-28.0)		0.97	0.76 – 1.01	0.069
>8 years	23.0 (16.5-31.0)		1		
Income		0.62			
≤ 1 MW	22.0 (19.0-29.0)		0.97	0.83 – 1.12	0.704
>1 MW	23.0 (15.5-29.5)		1		

	Median (IR)	<i>p</i> -valor	Odds Ratio	95% Confidence Interval	<i>p</i> -valor
(conclusion)					
Marital status		0.54			
Respondent Marriage	23.0 (17.0-31.8)		1.06	0.88 – 1.27	0.496
Others	22.0 (17.0-28.0)		1		
Own house		0.04 ^a			
Yes	22.0 (14.5-28.0)		0.89	0.77 – 1.03	0.135
No	24.5 (19.0-32.0)		1		
Who child live		0.39			
Mom and dad	22.0 (16.0-30.0)		0.90	0.75 – 1.08	0.271
Others	23.0 (18.3-28.8)		1		
Number of residents		0.75			
<6 residents	22.5 (17.3-29.0)		1.11	0.90 – 1.36	0.311
≥6 residents	22.0 (16.3-28.0)		1		

Source: Author (2024);

Legend: Statistically significant: ^a Mann-Whitney test; ^b Poisson Regression.

Discussion

In the present study, an association was found between parental and perceived stress with the guardian's work hours, and between parental stress with the child's gender. Parents who worked full-time were less stressed than those who worked part-time or did not work, and guardians of boys were more stressed than those of girls.

This relationship between work and stress can be explained by Schmidt and Bosa (2007) [28] and Barbosa and Oliveira (2008) [20], who showed in their studies that mothers who do not work outside the home and are exclusively dedicated to child's care have higher levels of stress. These findings corroborate and explain the results of the present study, as most of the caregivers who participated in the research were women, accounting for 88.2% of the sample, and those who did not work had higher stress levels. Additionally, work can positively impact the self-esteem and self-care of parents, according to a study conducted with caregivers of typical and atypical children [30].

This analysis can also be understood in terms of work conditions and their influence on income, as stated in another study by Whitehead, Burstroem and Diderichsen (2000) [30], which suggests that a workplace that provides security and stability can serve as a protective factor against stress, anxiety, and parental well-being. Chen and colleagues (2022) [31] demonstrated that work-related stress can affect both fathers and mothers, which aligns with the results obtained in the current analysis, where no difference in stress was observed between male and female respondents.

Furthermore, a study conducted in Hong Kong, differing from the present analysis, showed that extensive working hours and high demands in the workplace, as well as parents who held two jobs exhibited higher levels of parental stress. This may be associated with job satisfaction and the strain of balancing family and work demands [31-33], in addition to reinforcing the idea that the workplace can serve as a platform for implementing public policies aimed at promoting mental health, as supported by precious studies [34-35]

Some previous studies demonstrate that the relationship between age and stress is still contradictory, as evidence shows that older parents have better interactions with their children [36,37], which could consequently reduce parental stress. Conversely, other studies suggest that younger parents are less stressed [38], others show that there is no evidence of an association between maternal age and parental stress [39], highlighting the need for further research on this topic to confirm any possible relationship.

Guardians of boys have higher stress levels when compared to girl's parents, which was also found in another study [40]. This can be explained by other research [41-43] suggesting that fathers of boys experience more stress due to being more controlling, possibly because challenging moments in childhood occur more frequently with boys. Another studies found different results, where parental stress was higher in mothers of girls, which exhibit externalizing behaviors [44-45]. However, a systematic review found that most studies on this topic did not find a significant association between the child's gender and parental stress [39].

Although the study was conducted with a specific population seeking dental care in the public service, which may be considered a potential bias, it can be observed that this sample was composed of a diverse population, ranging from individuals with low socioeconomic status to some families with better conditions. As a result, relevant information regarding family policies was obtained, which could assist in promoting balance between personal/family relationships and professional/work and emotional aspects. For future studies, it is suggested to expand the sample to different service locations and to compare socioeconomic status with

different types of dental procedures. Additionally, it is valid to suggest a study comparing data from the public sector with the private sector.

Conclusion

Parents who worked full-time exhibited lower levels of stress compared to those who did not work outside the home. Additionally, guardians of boys were more stressed than parents of girls.

REFERENCES

- 1) Vallejo MA, Vallejo-Slocker L, Fernández-Abascal EG, Mañanes G. Determining Factors for Stress Perception Assessed with the Perceived Stress Scale (PSS-4) in Spanish and Other European Samples. *Front Psychol.* 2018;9:37.
- 2) Boff, Sr; Oliveira, Ag. Physiological aspects of stress: a narrative review. *Research, Society and Development.* 2021, 10(17):e82101723561.
- 3) Skreden M, Skari H, Malt UF, *et al.* Parenting stress and emotional wellbeing in mothers and fathers of preschool children. *Scand J Public Health.* 2012;40(7):596-604.
- 4) Brito, A; Faro, A. Estresse parental: Revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicologia em Pesquisa.* 2016, 10(1):64-75.
- 5) Park, H; Walton-Moss, B. Parenting style, parenting stress, and children's health-related behaviours. *J Dev Behav Pediatr.* 2012, 33(6):495-503.
- 6) Franz, M; Lensche, H; Schmitz, N. Psychological distress and socioeconomic status in single mothers and their children in a German city. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2003, 38(2):59–68.
- 7) Conger, Rd; Conger, Kj; Martin, Mj. Socioeconomic status, family processes, and individual development. *J. Marriage Fam.* 2010, 72(3):685-704.
- 8) Zhu, Y; Chen, X; Zhao H *et al.* Socioeconomic status disparities affect children's anxiety and stress-sensitive cortisol awakening response through parental anxiety. *Psychoneuroendocrinology.* 2019, 103:96-103.
- 9) Carrada CF, Scalioni FAR, Abreu LG, Ribeiro RA, Paiva SM. Impact of oral conditions of children/adolescents with Down syndrome on their families' quality of life. *Spec Care Dentist.* 2020;40(2):175-183.
- 10) Riter HDS, Almeida ML, Vescovi G, *et al.* Symptoms of Common Mental Disorders in Brazilian Parents During the COVID-19 Pandemic: Associated Factors. *Psychol Stud (Mysore).* 2021;66(3):270-279.

- 11) Bradley, RH; Corwyn, RF. Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol.* 2002, 53:371-99.
- 12) Poulain T, Vogel M, Sobek C, Hilbert A, Körner A, Kiess W. Associations Between Socio-Economic Status and Child Health: Findings of a Large German Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5):677.
- 13) Hudson, JL; Rapee, RM. Parent-child interactions and anxiety disorders: an observational study. *Behav. Res. Ther.* 2002, 39(12):1411-1427
- 14) Chaudry, A; Wimer, C. Poverty is not just an indicator: the relationship between income, poverty, and child well-being. **Academic Pediatrics.** 2016,16(3):23-S29.
- 15) Silva, ICP; Cunha, KC; Ramos EMLS; Pontes, FAR; Silva, SSC. Estresse parental em famílias pobres. *Psicol. Estud.* 2019, 24:e440285
- 16) Shek, DTL. Beliefs about the causes of poverty in parents and adolescents experiencing economic disadvantage in Hong Kong. *Journal of Genetic Psychology.* 2004, 165(3):272–291.
- 17) Gutman, Lm; Mcloyd, Vc; Tokoyawa, T. Financial strain, neighborhood stress, parenting behaviors, and adolescent adjustment in Urban African American families. *Journal of Research on Adolescence.* 2005, 15(2):425–449.
- 18) Parke RD, Coltrane S, Duffy S, et al. Economic stress, parenting, and child adjustment in Mexican American and European American families. *Child Dev.* 2004;75(6):1632-1656.
- 19) Cardoso CL, Loureiro SR. Estresse e comportamento de colaboração em face do tratamento odontopediátrico. *Psicol Estud.* 2008,13(1):133–41.
- 20) Barbosa, AJG; Oliveira, LD. Estresse e enfrentamento em pais de pessoas com necessidades especiais. *Psicologia em Pesquisa.* 2008, 2(2):36-50.
- 21) Jarman, B. Identification of underprivileged areas. *British Medical Journal – Clinical Research.*1983, 287(6385): 130.
- 22) Berry, JO; Jones, WH. The Parental Stress Scale: Initial Psychometric Evidence. **Journal of Social and Personal Relationship.**1995, 12 (3): 463-472.
- 23) Brito, A; Faro, A. Diferenças por sexo, adaptação e validação da Escala de Estresse Parental. *Aval. psicol.* 2017,16 (1): 38-47.
- 24) Cohen, S; Kamarck, T; Mermelstein, R. A Global Measure Of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior.* 1983, 24(4):385-396.
- 25) Luft, CDB; Sanches, SO; Mazo, GZ; Andrade, A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Ver. Saúde Pública.* 2007, 41(4):606-15.

- 26) Faro, A. Confirmatory Factor Analysis of Three Versions of the Perceived Stress Scale (PSS): A Population-Based Study. *Psychology/Psicologia Reflexão e Crítica*. 2015, 28(1):21-30.
- 27) IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0. Armonk, NY. IBM Corp.
- 28) Schmidt, C; Bosa, C. Estresse e auto-eficácia em mães de pessoas com autismo. *Arq. Bras. Psicol.* 2007, 59(2):179-191.
- 29) Cherubini, ZA; Bosa, CA; Bandeira, DR. Estresse e autoconceito em pais e mães de crianças com a síndrome do X-frágil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2008, 21(3):409-417.
- 30) Whitehead M, Burstroem B, Diderichsen F. Social policies and the pathways to inequalities in health: a comparative analysis of lone mothers in Britain and Sweden. *Social Science and Medicine*. 2000, 50(2): 255–270.
- 31) Chen Q, Chen M, Lo CKM, Chan KL, Ip P. Stress in Balancing Work and Family among Working Parents in Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5589.
- 32) Aryee, S; Luck V; Leung, A; Lo, S. Role stressors, inter role conflict, and well-being: The moderating influence of spousal support and coping behaviors among employed parents in Hong Kong. *J. Vocat. Behav.* 1999, 54(2):259–278.
- 33) Foley, S; Hang-Yue, N; Lui, S. The effects of work stressors, perceived organizational support, and gender on work-family conflict in Hong Kong. *Asia Pac. J. Manag.* 2005, 22: 237–256.
- 34) Leger KA, Lee S, Chandler KD, Almeida DM. Effects of a workplace intervention on daily stressor reactivity. *J Occup Health Psychol.* 2022;27(1):152-163.
doi:10.1037/ocp0000297
- 35) Larsen FB, Lasgaard M, Willert MV, Sørensen JB. Estimating the causal effects of work-related and non-work-related stressors on perceived stress level: A fixed effects approach using population-based panel data. *PLoS One*. 2023;18(8):e0290410.
doi:10.1371/journal.pone.0290410
- 36) Jones J; Mosher, WD. Fathers' involvement with their children: United States, 2006-2010. *Natl Health Stat Report*. 2013, 71:1-21
- 37) Monteiro, L; Torres, N; Verissimo, M; Costa, IP. Análise fatorial confirmatória do questionário “O Papel do Pai” numa amostra de pais e mães portuguesas. *Análise Psicológica*. 2015, 31(1):113-120.
- 38) Marks, L; Palkovitz, R. American fatherhood types: The good, the bad and the uninterested. *Fathering*. 2004, 2(2):113-129.
- 39) Fang Y, Luo J, Boele M, Windhorst D, van Grieken A, Raat H. Parent, child, and situational factors associated with parenting stress: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024;33(6):1687-1705. doi:10.1007/s00787-022-02027-1

- 40) McBride BA, Schoppe SJ, Rane TR. Child characteristics, parenting stress, and parental involvement: fathers versus mothers. *J Marr Fam.* 2002;64(4):998–1011
- 41) Endendijk JJ, Groeneveld MG, Bakermans-Kranenburg MJ, Mesman J. Gender-Differentiated Parenting Revisited: Meta-Analysis Reveals Very Few Differences in Parental Control of Boys and Girls. *PLoS One.* 2016;11(7):e0159193. doi:10.1371/journal.pone.0159193
- 42) Hoffman MA, Levy-Shiff R. Children's vulnerability to stressful life events in mothers' eyes: Effects of gender and parental experiences. *Sex Roles.* 1992 Jul;27(1-2):39-45. doi: 10.1007/bf00289653
- 43) Scher A, Sharabany R. Parenting anxiety and stress: does gender play a part at 3 months of age?. *J Genet Psychol.* 2005;166(2):203-213. doi:10.3200/GNTP.166.2.203-214
- 44) Stevens Js, Hamann S. Sex differences in brain activation to emotional stimuli: a meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuropsychologia.* 2012, 50(7):1578-93.
- 45) Hartzell G; Stenson AF; Van Rooji, SJH; Kim YJ; Vance LA et al. Intergenerational effects of maternal PTSD: Roles of parenting stress and child sex. *Psychol Trauma.* 2022, 14(7):1089-1098

3.3 ARTIGO 3: ASSOCIATION BETWEEN FATHER-CHILD PAIRS AND CARIES DISEASE

Association between father-child pairs and caries disease

ABSTRACT

Aim: Dental caries remain a global health issue influenced by various factors, including oral health literacy and parental educational practices, impacting children's well-being. However, little is known about the impact of the parent-child relationship and oral health knowledge on children's oral health development. This study evaluated the association between oral health literacy (OHL), parental stress, and parenting practices with children's oral health during dental care. **Methodology:** A cross-sectional study involved children aged 4 to 12 attending the Pediatric Dentistry Clinic at the School of Dentistry, Federal University of Alfenas. Children underwent dental prophylaxis and a clinical examination to assess caries using the dmft/DMFT index. Parents' oral health literacy was measured with the Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30), parental stress with the Parental Stress Scale, and family bonding with the Parenting Practices Inventory. Statistical analysis was conducted (IBM SPSS 22.0), through Poisson Regression ($P < 0.05$). **Results:** The study included 153 father-child, 53.6% ($n=82$) male children, with a mean age of 7.62 (± 2.32) years, and 88.1%, ($n=118$) female parents, with a mean age of 35.91 (± 9.70) years. Significant association was found between OHL ([PR]:0.97; [CI95%]: 0.95-0.99), parenting practices ([PR]:0.97; [CI95%]: 0.96-0.99), parents' age ([PR]: 0.98; [CI95%]:0.97-0.99), family income ([PR]:2.00; [CI95%]: 1.00-3.96) and the child's age ([PR]:0.93; [CI95%]: 0.89-0.98) with dmft/DMFT index. **Conclusion:** Higher parental OHL and greater father involvement were associated with better child oral health. No relationship was found with parental stress. Younger parents and children had higher numbers of decayed, missing, and filled teeth. Children from low-income families had poorer oral health than those from higher-income families.

Keywords: Dental caries. Literacy. Oral health. Parent.

1 INTRODUCTION

Caries disease, recognized by the World Health Organization (WHO), as a significant global health issue, continues to be one of the most prevalent chronic diseases worldwide.¹ In Brazil, the prevalence of caries has improved between the two most recent national data collections, conducted in 2003 and 2010. By 2010, Brazil was classified as having a low prevalence of caries, with *deft*/DMFT (Decayed, Missing, and Filled Teeth) index of 2.1 teeth. However, socioeconomic and demographic disparities significantly influence these outcomes. Notably, there is a stark regional variation in DMFT values, with nearly a 90% difference observed between Brazil's North and Southeast regions.²

In addition to being a biofilm-sugar-dependent disease, as described by the Keyes Triad,³ caries can also be affected by secondary or modifying factors, including social, economic, and behavioral issues, as well as the surrounding environment in which an individual lives.⁴ The study of Qiu, et al.⁵ (2016) further demonstrated that lifestyle and family relationships play a significant role in an individual's vulnerability to caries, highlighting the critical importance of oral health care within the context of family dynamics, daily habits, and psychosocial issues.

One of the concepts that has been a matter of debate more recently is the concept of oral health literacy, which is defined as an individual's ability to obtain, process, and understand information about oral health, thereby enabling them to make more informed and appropriate decisions.⁶ A low level of oral health literacy has been linked to less knowledge and greater difficulty in comprehending instructions and guidance related to oral health care, thus impairing self-care.⁷⁻⁹ Parents play a crucial role in managing their children's general and oral health, and their level of understanding and knowledge can have a direct impact on their children's health-related outcomes.^{8, 10-12}

In addition to oral health literacy, it is important to understand how family relationships can influence a child's oral health condition, given the relationship of dependence between parents and children during childhood. This relationship affects oral hygiene practice and dental care seeking.^{10,13} Studies show that a negative parental relationship and lack of parent-child involvement can directly influence children's behavior and development.^{14,15} Therefore, the influence of this relationship on oral health condition needs to be better understood, especially during childhood when individuals are developing habits.¹⁶ This area requires more studies and investigation, which are still scarce.

Some studies show an association between parents' oral health literacy and their children's oral health condition.^{7-9,12} What is still unknown is how parental stress and the way they interact

with their children might influence this aspect. For this reason, it is essential to understand how the association between parents' knowledge about oral health and their children's oral condition is influenced by stress and parenting practices, considered as potential confounding variables. To answer this research question, we assessed a representative sample of parents and their respective children who sought pediatric dental care.

2 METHODOLOGY

The sample for this cross-sectional study consisted of 153 guardians and their respective children, aged between 4 and 12 years, who sought care at the Pediatric Dentistry Clinic of the Federal University of Alfenas – UNIFAL-MG, between March and July 2023. This study was submitted to and approved by the UNIFAL Research Ethics Committee (CAAE number 57180222.6.0000.5142).

The parents included in the research were the biological parents or legal guardians of the children. Before data collection began, the parents/guardians and the children were invited and those, who agreed to participate in the research, signed a consent form. The adults signed the Informed Consent Form (ICF), while literate children signed the Assent Form (AF) and the illiterate children signed the Clarified Assent Form (CAF). Individuals who did not fit within the age range or those who failed to complete any scale in full were excluded from the study.

2.1 DATA COLLECTION

Parents/legal guardians answered questionnaires for assessing the sociodemographic and economic profile of each family, parental stress, and perceived stress in the waiting room of the Pediatric Dentistry Clinic.

The child's oral health condition was also evaluated after professional dental prophylaxis, followed by a clinical examination using a mirror, WHO probe, and clinical tweezers (Golgran, São Caetano do Sul, São Paulo – Brazil), performed by a professional previously trained and calibrated. Dental caries was assessed according to the deft/DMFT index.¹⁷

2.1.1 Socioeconomic and Demographic Conditions

The sociodemographic condition of each family was assessed using a socioeconomic questionnaire,¹⁸ consisting of 16 questions, by means of which data on child's and guardian's age, gender, education level, income, and number of children were obtained.

2.1.2 Parental Oral Health Literacy

To understand the degree of knowledge that parents had about words related to oral health, the Brazilian version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (BREALD-30) was used.¹⁹ Participants should read 30 words related to dentistry, in increasing order of difficulty. For each word read correctly without hesitation, one point was awarded. Pronunciation errors were considered in cases where words were read slowly, without rhythm, or when it was necessary to repeat the word or any syllable. The final score ranged from 0 to 30 points, with higher scores indicating a higher level of oral health literacy.

2.1.3 Parental Stress

To analyze parental stress, the Parental Stress Scale (PSS)²⁰ validated in Brazil was used.²¹ It consists of 16 items, which are answered with a 5-point Likert scale, ranging from 0=strongly disagree to 4= strongly agree, with the total score being the sum of all items. For this purpose, the 8 items that have positive connotations (1, 3, 4, 5, 6, 11, 15 e 16), considered factors related to parental satisfaction, had their scores reversed, ranging from 0 to 64 points. The higher the score, the greater the parental stress.

2.1.4 Parental Practices

Parental practices were measured using the Parenting Practices Inventory, which is a scale validated nationally,¹⁵ to understand how parents interact and relate to their children. This instrument consists of 16 items (reduced version), answered with a 5-point Likert scale of frequency (0 to 4), where the higher the sum, the greater the father's interaction with the child, and the greater the use of parenting practices. The questions encompass four dimensions of parental involvement with the child: emotional involvement, teaching, discipline, and social aspects, all referring to parental involvement and each with 4 items. The discipline dimension can be considered as a dimension of negative practices, so the score obtained in this dimension should be reversed to obtain the instrument's total score.

2.1.5 Oral Health Conditions

The evaluation was based on the deft/DMFT classification recommended by the WHO¹⁷ (1997), in which the total and disaggregated values of decayed, missing, filled teeth were recorded for each individual, according to permanent and deciduous dentition. For this purpose, professionals were calibrated, with a kappa coefficient of 0.82, considered an almost perfect agreement.

2.2 DATA ANALYSIS

The data were tabulated in Microsoft Excell version 16.72, and after confirming the non-normal distribution of the data by the Kolmogorov-Smirnov test ($P < 0,05$), the data were analyzed descriptively and through multivariate analyses using the IBM SPSS Statistics (SPSS for Windows, version 22.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA),²² employing Poisson Regression, with a significant level of 5%.

In the present study, the variable corresponding to parental stress was considered as a nominal categorical variable, divided into two groups based on the level of stress defined by the mean obtained in the sample, with group 1) Low parental stress (equal to or below the mean), and group 2) High parental stress (above the mean), as done in the study by Brito and Faro²¹ (2017), since there is no standardized cutoff point for this scale.

3 RESULTS

In this study, 134 parents and their children were included, as 19 pairs left information incomplete and were, therefore, excluded from the analysis. Within this sample, the majority of respondents were women (88.1%, $n=118$) with a mean age of 35.91 (± 9.70) years. Regarding children, 53% ($n=71$) were boys and 47% ($n=63$) were girls, with a median age of 7.62 (± 2.32) years.

Concerning the monthly income of the families of the respondents, the majority (52.2%, $n=70$) earned up to 2 minimum wages (MW) per month, followed by 31.3% ($n=42$) with 1 MW, 9% ($n=12$) with 3 MW, and those earning 4 or more MW represented the minority of the sample (7.5%, $n=10$).

Regarding education, no guardians were illiterate or had completed only incomplete early childhood education. The majority of them (48.5%, $n=65$) had complete high school or had some college education, followed by those who completed elementary or incomplete high

school (22.4%, n=30). 17.2% (n=23) of the guardians completed either complete elementary education or incomplete middle school, and a minority completed college (11.9%, n=16). Parents scored a median total of 25.0 (± 7.0) points in the oral health literacy questionnaire.

Concerning parental stress, the sample was fairly evenly divided, with 44% (n=59) of parents in the high-stress group and 56% (n=75) in the low-stress group. The median level of parenting practices was 49.0 (± 13.0) points.

Regarding the children, analyzing the number of decayed teeth, a median of 2.0 (± 5.0) decayed teeth per child was found, and the deft/DMFT index was 5.0 (± 6.0) teeth per child.

Table 1. Poisson regression evaluating the association between parent’s oral health literacy and number of decayed, missing, and filled teeth in children in a model controlled for demographic and psychosocial variables.

	Number of decayed, missing, and filled teeth in child		
	Odds ratio	95% confidence interval	<i>P</i> value
Parent’s oral health literacy	0.97	0.95 – 0.99	0.010
Child’s sex			
Female	1		
Male	1.18	0.95 – 1.45	0.117
Child’s age (years)	0.93	0.89 – 0.98	0.006
Family income			
≤ 1	1.34	0.69 – 2.60	0.388
≤ 2	1.56	0.88 – 2.78	0.125
≤ 3	2.00	1.00 – 3.96	0.047
≤ 4 or more	1		
Parent’s schooling			
Primary complete	0.85	0.54 – 1.51	0.908
Secondary complete	1.20	0.74 – 1.66	1.109
High school	0.90	0.62 – 1.30	0.904
University	1		
Parent’s stress			
Low	1.03	0.82 – 1.29	0.767
High	1		
Parent’s practices	0.97	0.96 – 0.99	0.003
Parent’s sex			
Female	1		
Male	1.22	0.90 – 1.66	0.198
Parent’s age (years)	0.98	0.97 – 0.99	0.008

Source: Author (2024). Poisson Regression ($P < 0,05$).

From the Poisson Regression, it was observed that the higher the oral health literacy of the parents, the lower the number of decayed, missing, and filled teeth the child had ($P=0.010$)

([PR]:0.97; [CI95%]: 0.95-0.99). Additionally, as the child's age increased, the deft/DMFT index decreased ($P=0.006$) ([PR]:0.93; [CI95%]: 0.89-0.98) (Table 1).

In addition to these findings, children whose parents had a monthly income of 3 MW showed a higher deft/DMFT index compared to those from families with income equal to or greater than 4 MW ($P=0.047$); ([PR]:2.00; [CI95%]: 1.00-3.96) (Table 1).

Regarding parents' practices, the greater the involvement between father and child, the lower the deft/DMFT index ($P=0.003$) ([PR]:0.97; [CI95%]: 0.96-0.99). Furthermore, children of younger fathers exhibited more decayed, missing, and filled teeth compared to children of older fathers ($P=0.008$) ([PR]: 0.98; [CI95%]:0.97-0.99) (Table 1).

4 DISCUSSION

In this study, some characteristics of the guardians were associated with the child's oral condition, such as age, family monthly income, oral health literacy, and parenting practices. As for the children, age was also a factor related to the presence of decayed, missing, and filled teeth.

There was association between parents' oral health literacy and the deft/DMFT index of their children, which is consistent with other studies that also found a higher prevalence of decayed,²³ missing, and filled teeth in children of parents with lower literacy levels.^{24,25} This can be explained by the greater difficulty of parents with low levels of oral health literacy in understanding instructions and guidance, as well as the real importance of performing oral health care, impairing children's self-care.^{7-9,12} Since parents are responsible for their children's health care, low knowledge is often associated with no concerns in seeking dental care and performing oral hygiene, resulting in a higher number of decayed, missing, and filled teeth among children.^{8,10,11}

Parenting practices influenced the number of decayed, missing, and filled teeth in the sample, as those with greater parental involvement had a lower DMFT index. This was also found in other studies, which showed that parents' lifestyle influences their children's oral condition.^{13,26,27} However, according to the literature, no studies in dentistry used this scale of parenting practices to evaluate this relationship, highlighting the relevance of the present study and suggesting the need for more studies for a better understanding.

In families with low socioeconomic status, children exhibited a higher dmft/DMFT index, a finding also seen in other studies. Lower monthly income can contribute to a higher incidence of dental caries for various reasons, including the adoption of inadequate habits

caused primarily by a lack of access to knowledge, food, and health care.²⁸⁻³² Another study showed that individuals of a higher social class had lower caries experience,³³ and children of parents with better professional situations also had better oral health.³⁴ In the present study, this association was observed when comparing families with incomes up to 3 MW to those with incomes of 4 or more MW.

Another characteristic of the guardian that was observed to be associated with the child's deft/DMFT index was the young age of the guardian. This factor was also considered a possible factor that may have an influence over the development of caries,²⁷ with children of younger guardians exhibiting a higher caries index. In the study by Matilla et al.²⁷ (2005), the focus was solely on the age of the mothers, while in the present study, the questionnaires were answered by the guardians, among whom the majority were mothers.

A study showed that older parents tend to have greater involvement with their children, engage in more parenting practices, and exhibit more patience and sensitivity to children's needs,³⁵ which could influence behavior and care regarding oral health. Additionally, younger parents are more likely to have children with externalizing problems, which are related to hyperactivity, impulsivity, and aggression, fostering conflicts and hindering the parent-child relationship, potentially affecting health care as well.³⁶

No association was found between stress from parenting and the child's oral health condition. There are no studies in the literature specifically addressing this topic. The literature highlights only studies assessing the relationship between parental stress and the child's general development and well-being, without being directly associated with oral health.^{37,38} Additionally, some studies analyze family behavior concerning the child's behavior, anxiety, and fear during dental care.^{14,15} To confirm this result, more studies on this relationship are needed to verify whether there is no interaction between parental stress and the child's oral health condition.

Regarding the children, those who were younger had a higher deft/DMFT index, which differs from studies showing that caries diseases tend to increase its prevalence with age, as it is a condition that has a cumulative process and depends on time to evolve if no intervention is done.^{32,39,40}

The present study had certain limitations regarding representativeness, as the sample was restricted to individuals seeking care at a public university clinic. Additionally, to confirm factors related to caries disease, it would be ideal to conduct a longitudinal study to observe this relationship on the long-term. However, the research was conducted within a sample size calculation, faithfully representing the local population. For further studies, it is suggested to

compare different types of care settings, both public and private, and also comparisons between typical patients and those with some form of alteration/disability, whether physical or intellectual.

It is possible to conclude that parental oral health literacy influences the oral health condition of children, specifically in the mean number of decayed, missing, and filled teeth. Higher literacy of parents was associated with a lower deft/DMFT of children. Additionally, factors such as parental practices, socioeconomic status, the age of the guardian, and the age of the child also had a relationship with the presence and number of decayed, missing, and filled teeth. Concerning parental stress, no interference in the child's deft/DMFT index was observed.

Acknowledgments:

The authors would like to thank the Coordination of Higher Education and Graduate Training (CAPES), for provide the scholarship.

Funding:

The work was supported by the Coordination of Higher Education and Graduate Training (CAPES).

Conflict of interest:

The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

- 1-GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016 Oct 8;388(10053):1545-1602. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6. Erratum in: *Lancet*. 2017 Jan 7;389(10064):e1. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32606-X.
- 2- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Condições de saúde bucal da população brasileira: Resultados principais. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010. Available from: http://189.28.128.100/dab/docs/geral/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf [cited 2024 Abr 29]
- 3- Keyes PH. The infectious and transmissible nature of experimental dental caries. Findings and implications. *Arch Oral Biol*. 1960 Mar;1:304-20. doi: 10.1016/0003-9969(60)90091-1.
- 4- Fejerskov O; Manji F. Risk assesment in dental care. In: BADER J. Risk assessment in dentistry. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Dental Ecology, 1990. p.215-17.

- 5- Qiu RM, Tao Y, Zhou Y, Zhi QH, Lin HC. The relationship between children's oral health-related behaviors and their caregiver's social support. *BMC Oral Health*. 2016 Sep 1;16(1):86. doi: 10.1186/s12903-016-0270-4.
- 6- INSTITUTE OF MEDICINE. Health literacy: a prescription to end confusion. In.: National Academies Press Washington, DC, 2004.
- 7- Jones M, Lee JY, Rozier RG. Oral health literacy among adult patients seeking dental care. *J Am Dent Assoc*. 2007 Sep;138(9):1199-208; quiz 1266-7. doi: 10.14219/jada.archive.2007.0344.
- 8- Vann, WF *et al*. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res*. 2010; 89(12):1395-1400.
- 9- Vilella KD, Alves SG, de Souza JF, Fraiz FC, Assunção LR. The Association of Oral Health Literacy and Oral Health Knowledge with Social Determinants in Pregnant Brazilian Women. *J Community Health*. 2016 Oct;41(5):1027-32. doi: 10.1007/s10900-016-0186-6.
- 10- DeWalt DA, Hink A. Health literacy and child health outcomes: a systematic review of the literature. *Pediatrics*. 2009 Nov;124 Suppl 3:S265-74. doi: 10.1542/peds.2009-1162B.
- 11- Weintraub JA, Prakash P, Shain SG, Laccabue M, Gansky SA. Mothers' caries increases odds of children's caries. *J Dent Res*. 2010 Sep;89(9):954-8. doi: 10.1177/0022034510372891. Epub 2010 May 26.
- 12- Firmino RT, Ferreira FM, Martins CC, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Paiva SM. Is parental oral health literacy a predictor of children's oral health outcomes? Systematic review of the literature. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Jul 8. doi: 10.1111/ipd.12378.
- 13- Bhadauria US, Bhukal A, Purohit B, Priya H. Effect of family cohesion on oral health predictors in children and adolescents: A systematic review. *Community Dent Health*. 2024 May 31;41(2):134-139. doi: 10.1922/CDH_00024Bhadauria06.
- 14- Chen, X., Liu, M., & Li, D. Parental warmth, control, and indulgence and their relations to adjustment in Chinese children: A longitudinal study. *Journal of Family Psychology*. 2000, 14(3), 401–419. doi:10.1037/0893-3200.14.3.401
- 15- Bennetti, SPC; Balbinotti, MAA. Elaboração e estudo de propriedades psicométricas do Inventário de Práticas Parentais. *Psico-USF*. 2003, 8(2):103-113. doi:10.1590/S1413-82712003000200002
- 16- Firmino RT, Ferreira FM, Paiva SM, Granville-Garcia AF, Fraiz FC, Martins CC. Oral health literacy and associated oral conditions: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2017 Aug;148(8):604-613. doi: 10.1016/j.adaj.2017.04.012.
- 17- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Oral health surveys: basic methods. 4. ed. Geneva, 1997
- 18- Jarman B. Identification of underprivileged areas. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1983 May 28;286(6379):1705-9. doi: 10.1136/bmj.286.6379.1705.

- 19- Junkes MC, Fraiz FC, Sardenberg F, Lee JY, Paiva SM, Ferreira FM. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. *PLoS One*. 2015 Jul 9;10(7):e0131600. doi: 10.1371/journal.pone.0131600.
- 20- Berry, JO; Jones, WH. The Parental Stress Scale: Initial Psychometric Evidence. *Journal of Social and Personal Relationship*. 1995, 12 (3): 463-472. doi: 10.1177/0265407595123009
- 21- Brito, A; Faro, A. Diferenças por sexo, adaptação e validação da Escala de Estresse Parental. *Aval. psicol.* 2017,16 (1): 38-47. doi: 10.15689/ap.2017.1601.05
- 22- IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- 23- Montes GR, Bonotto DV, Ferreira FM, Menezes JVNB, Fraiz FC. Caregiver's oral health literacy is associated with prevalence of untreated dental caries in preschool children. *Cien Saude Colet.* 2019, 24(7):2737-2744. doi:10.1590/1413-81232018247.18752017
- 24- Bridges SM, Parthasarathy DS, Wong HM, Yiu CK, Au TK, McGrath CP. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. *Patient Educ Couns.* 2014 Mar;94(3):411-6. doi: 10.1016/j.pec.2013.10.018. Epub 2013 Nov 5.
- 25- Baskaradoss JK. Relationship between oral health literacy and oral health status. *BMC Oral Health.* 2018 Oct 24;18(1):172. doi: 10.1186/s12903-018-0640-1.
- 26- Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H et al. Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *Int J Paediatr Dent.* 2002,12(2):101-8. Doi:10.1046/j.1365-263X.2002.00338.x
- 27- Mattila ML, Rautava P, Ojanlatva A, Paunio P, Hyssälä L, Helenius H, Sillanpää M. Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? *Acta Odontol Scand.* 2005 Apr;63(2):73-84. doi: 10.1080/00016350510019720.
- 28- Goettems ML, Ardenghi TM, Demarco FF, Romano AR, Torriani DD. Children's use of dental services: influence of maternal dental anxiety, attendance pattern, and perception of children's quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012 Oct;40(5):451-8. doi: 10.1111/j.1600-0528.2012.00694.x. Epub 2012 Apr 27.
- 29- Bombert F, Manso AC, Sousa Ferreira C, Nogueira P, Nunes C. Sociodemographic factors associated with oral health in 12-year-old adolescents: hygiene behaviours and health appointments. A cross-sectional national study in Portugal. *Int Dent J.* 2018 Oct;68(5):327-335. doi: 10.1111/idj.12390. Epub 2018 Apr 6.
- 30- Peres MA, Ju X, Mittinty M, Spencer AJ, Do LG. Modifiable Factors Explain Socioeconomic Inequalities in Children's Dental Caries. *J Dent Res.* 2019 Oct;98(11):1211-1218. doi: 10.1177/0022034519866628. Epub 2019 Aug 3.
- 31- García Pérez A, González-Aragón Pineda AE, Rosales Ibáñez R, Rodríguez Chávez JA, Cuevas-González JC, Pérez Pérez NG, Villanueva Gutiérrez T. Association between sociodemographic factors and noncavitated and cavitated caries lesions in 8- to 12-year-old

Mexican schoolchildren. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Jun 25;100(25):e26435. doi: 10.1097/MD.00000000000026435.

32- Fernandes IB, Ramos-Jorge J, Coelho VS, Pinto ACS, Pordeus IA, Paiva SM, Ramos-Jorge ML. Association between different stages of dental caries in preschoolers and familial socioeconomic factors. *Braz Oral Res*. 2022 Feb 9;36:e018. doi: 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0018.

33- Elley KM, Langford JW. The use of a classification of residential neighbourhoods (ACORN) to demonstrate differences in dental health of children resident within the south Birmingham health district and of different socio-economic backgrounds. *Community Dent Health*. 1993 Jun;10(2):131-8.

34- Vanobberge JN, Martens LC, Lesaffre E, Declerck D. Parental occupational status related to dental caries experience in 7-year-old children in Flanders (Belgium). *Community Dent Health*. 2001 Dec;18(4):256-62.

35- Trillingsgaard T, Sommer, D. Associations between older maternal age, use of sanctions, and children's socio-emotional development through 7, 11, and 15 years. *European Journal of Developmental Psychology*. 2018, 15(2):141–155. doi: 10.1080/17405629.2016.1266248

36- Zondervan-Zwijnenburg MAJ, eldkamp SAM, Neumann A, Barzeva SA, Nelemans SA, vanBeijsterveldt CEM, Branje SJT *et al*. Parental Age and Offspring Childhood Mental Health: A Multi-Cohort, Population-Based Investigation. *Child Dev*. 2020, 91(3):964-982. doi:10.1111/cdev.13267

37- Theule J, Wiener J, Tannock R, Kenkins JM. Parenting stress in families of children with ADHD: A meta-analysis. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*. 2013, 21(1):3-17. doi: 10.1177/1063426610387433

38- Rodriguez-JenKins J, Marcenko MO. Parenting stress among child welfare involved families: Differences by child placement. *Child Youth Serv Rev*. 2014 Nov 1;46:19-27. doi: 10.1016/j.chilyouth.2014.07.024.

39- Goettens ML, Nascimento GG, Peres MA, Santos IS, Matijasevich A, Barros AJD, Peres KG, Demarco FF. Influence of maternal characteristics and caregiving behaviours on children's caries experience: An intergenerational approach. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018 Oct;46(5):435-441. doi: 10.1111/cdoe.12406. Epub 2018 Jul 30.

40- Moriyama CM, Velasco SRM, Butini L, Abanto J, Antunes JLF, Bönecker M. How oral health literacy and parental behavior during the meals relate to dental caries in children. *Braz Oral Res*. 2022 Nov 11;36:e131. doi: 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0131

4 DISCUSSÃO GERAL

O presente estudo resultou em três artigos, na qual observou-se associação entre resiliência e estresse percebido, bem como com o nível de práticas parentais. Ademais identificou-se associação entre o estresse parental e percebido com o tempo de trabalho do responsável, assim como entre o estresse parental e o sexo da criança.

Quando comparados à condição de saúde bucal, algumas características dos responsáveis obtiveram associação, como idade, renda mensal familiar, letramento em saúde bucal (LSB) e práticas parentais. Em relação às crianças, a idade também foi um fator relacionado à presença de cárie, dentes perdidos e obturados.

Encontrou-se uma relação entre a capacidade de resiliência e o estresse, em que pais com baixa resiliência apresentaram maiores níveis de estresse percebido, que é compreendido por meio do conceito da resiliência, que funciona como uma habilidade capaz de controlar situações estressoras, funcionando como um fator protetor contra o estresse. Ela tem o potencial de tornar a pessoa mais forte e satisfeita com a vida através da compreensão e superação de situações adversas (Wermelinger; Lucchetti; Lucchetti, 2017).

Quando comparada ao estresse parental, observou-se que não houve associação. Isso pode ser compreendido por meio do estudo de Das *et al.* (2017), em que mostraram que mesmo aqueles pais que experimentavam um certo grau de estresse acreditavam que seriam capazes de lidar com as adversidades, não influenciando na capacidade de resiliência. Para isso, esse estudo utilizou a mesma escala de estresse parental, porém para mensurar a resiliência, usou a *Family Resilience Assesment Scale* (FRAS). Em contrapartida, outro estudo (Russel *et al.*, 2022) mostrou uma relação entre a resiliência de pais e mães com o estresse parental, indicando que quanto maior a resiliência, menor o estresse. Isso sugere a necessidade de mais estudos para confirmar essa relação.

Além disso, foi visto uma relação presente entre resiliência e práticas parentais, que se refere à maneira como os pais se interagem e comportam com os filhos (Benetti; Balbinotti, 2003), onde aqueles que tinham maior envolvimento e realizavam mais atividades junto com os filhos tinham maiores níveis de resiliência. Sabendo que a resiliência é originada e fortalecida pela presença de uma rede de apoio (Cathomas *et al.*, 2019), esse resultado pode ser explicado, uma vez que quanto mais momentos

compartilhados, maior o envolvimento entre pais e filhos, o que resulta em um vínculo mais forte e, conseqüentemente, maior resiliência.

Essa relação entre trabalho e estresse pode ser explicada por Barbosa e Oliveira (2008) e Schmidt e Bosa (2007), que mostram em seus estudos que as mães que não trabalham fora de casa e têm dedicação exclusiva para o cuidado do filho possuem maiores níveis de estresse. Esses achados corroboram e explicam os resultados do estudo, uma vez que a maioria dos responsáveis que participaram da pesquisa eram mulheres, correspondendo a 88,2% da amostra, e não trabalhavam, apresentando níveis mais elevados de estresse. Além disso, o trabalho pode atuar como forma positiva na autoestima e autocuidado dos pais/mães, segundo um estudo realizado com responsáveis de crianças típicas e atípicas (Cherubini; Bosa; Bandeira, 2008).

Essa análise também pode ser compreendida pela condição do trabalho e sua influência na renda, como indicado por outro estudo realizado por Whitehead, Burstroem e Diderichsen (2000), no qual um local de trabalho que oferece segurança e estabilidade pode funcionar como um fator protetor contra o estresse e a ansiedade, favorecendo o bem-estar parental. Chen e colaboradores (2022) também destacaram que o estresse advindo do trabalho pode afetar tanto os pais quanto as mães, o que convergiu com os resultados obtidos na atual análise, onde não se observou diferença nos níveis de estresse entre os sexos dos respondentes.

Ainda em relação ao trabalho, um estudo realizado em Hong Kong, diferente da presente análise, mostrou que extensas horas de trabalho e uma grande demanda no ambiente profissional, bem como pais que possuíam duas carreiras, apresentavam maiores níveis de estresse parental. Isso pode estar associado à satisfação e ao desgaste decorrentes do trabalho e da dificuldade em equilibrar as demandas familiares e profissionais (Aryee *et al.*, 1999; Chen *et al.*, 2022; Foley; Hang-Yue; Lui, 2005;).

Alguns estudos realizados mostram que a relação entre idade e estresse ainda é contraditória, uma vez que encontram evidências de que pais mais velhos possuem uma melhor interação com os filhos (Jones; Mosher, 2013; Monteiro *et al.*, 2015), o que, conseqüentemente, poderia diminuir o estresse parental. É possível observar, também, outros estudos que mostram o contrário, em que pais mais novos são menos estressados (Marks; Palkovitz, 2004), sendo necessários mais estudos sobre essa temática para confirmar possível relação.

Pais de meninos possuem níveis mais elevados de estresse do que pais de meninas, o que também foi encontrado em outro estudo (McBride; Schoppe; Rane, 2002). Esse resultado pode ser explicado por outros trabalhos (Endendijk *et al.*, 2016; Hoffman; Levy-Shiff, 1992; Scher; Sharabany, 2005) que sugerem que os pais de meninos são mais estressados por serem mais controladores, possivelmente porque os momentos de desafio na infância ocorrem com maior frequência na vida dos meninos quando comparados às meninas. Ademais, existem resultados que diferem do encontrado, em que o estresse parental era maior nas mães de meninas, que apresentavam comportamento externalizante (Hartzell *et al.*, 2022; Stevens; Hamann, 2012). No entanto, uma revisão sistemática mostra que a maioria dos estudos sobre este tema não encontrou uma associação significativa entre estresse parental e o sexo da criança (Fan *et al.*, 2024)

As práticas parentais influenciaram os índices de cárie, dentes perdidos e obturados da amostra, uma vez que aqueles que tinham maior envolvimento com os pais, apresentaram um menor índice ceod/CPOD. Esse padrão também foi encontrado em outros estudos, os quais demonstraram que o estilo de vida dos pais influencia na condição bucal dos filhos (Matilla *et al.*, 2005; Okada *et al.*, 2002). No entanto, de acordo com a literatura, não há estudos na Odontologia que tenham utilizado essa escala de práticas parentais para avaliar essa relação, o que sugere a necessidade de mais estudos para uma melhor compreensão.

Além disso houve associação entre o LSB dos pais e índice ceod/CPOD dos filhos, o que corrobora com outros estudos que também encontraram maior prevalência de dentes cariados (Montes *et al.*, 2019), perdidos e obturados em filhos de pais com menor nível de LSB (Baskardoss *et al.*, 2018; Bridges *et al.*, 2014). Isso pode ser explicado pela maior dificuldade dos pais com baixos níveis de LSB em compreender as instruções e orientações, bem como a importância da realização dos cuidados com a saúde bucal, afetando o autocuidado das crianças (Firmino *et al.*, 2018; Jones; Lee; Rozier, 2007; Vann *et al.*, 2010; Vilella *et al.*, 2016). Como os pais são os responsáveis pelos cuidados com a saúde dos filhos, o baixo conhecimento está frequentemente associado à falta de preocupação em procurar atendimento odontológico e realizar a higiene bucal, resultando em um maior número de dentes cariados, perdidos e obturados entre as crianças (De Walt; Hink, 2009; Vann *et al.*, 2010; Weintraub *et al.*, 2010).

Foi observado em famílias com baixa condição socioeconômica, crianças com maior índice ceod/CPOD, dado encontrado também em outros estudos, visto que uma menor renda mensal pode contribuir para um maior desenvolvimento da doença cárie, por diferentes motivos, como a adoção de hábitos inadequados, causados principalmente pela falta de acesso ao conhecimento, aos alimentos e ao cuidado à saúde (Bombert *et al.*, 2018; Fernandes *et al.*, 2022; Garcia Perez *et al.*, 2021; Goettems *et al.*, 2012; Peres *et al.*, 2019). Outro estudo mostrou que classes sociais mais altas apresentaram menor experiência com cárie (Elley; Lanford, 1993), e que crianças cujos pais possuíam uma melhor situação profissional, também (Vanobberge *et al.*, 2001). Porém, no presente estudo, essa associação foi observada ao comparar os grupos de famílias que recebiam até 3 salários-mínimos (SM) e o grupo que recebia até 4SM ou mais.

Outra característica do responsável que foi observada associação com o índice ceod/CPOD da criança foi a pouca idade do responsável. Esse fator também foi considerado um possível influenciador no desenvolvimento da cárie em outro estudo (Matilla *et al.*, 2005), onde crianças filhas de responsáveis mais jovens tinham um maior índice de cárie (ceod/CPOD). No entanto, o estudo de Matilla e colaboradores (2005) foi baseado apenas na idade apenas das mães, enquanto o presente estudo considerou a idade do responsável quem respondeu os questionários, sendo a maioria, mais de 80%, correspondentes às mães.

Ainda em relação à idade, um estudo mostra que pais mais velhos tendem a ter um maior envolvimento com os filhos, realizar mais práticas parentais, sendo mais pacientes e sensíveis às necessidades das crianças (Trillingsgaard; Sommer, 2018), o que poderia influenciar no comportamento e cuidado em relação à saúde bucal, explicando essa associação. Além disso, pais mais jovens têm uma maior probabilidade de terem filhos com problemas externalizantes, relacionados à hiperatividade, impulsividade e agressividade, favorecendo os conflitos e dificultando a relação entre pai e filho, o que também pode afetar esse cuidado com a saúde (Zondervan-Zwijnenburg *et al.*, 2020).

O presente estudo encontrou algumas limitações, como o extenso tempo para que os pais/responsáveis respondessem às perguntas, o que poderia levar ao cansaço e, conseqüentemente, a um viés nas respostas. Além disso, a maior parte da amostra foi composta por mulheres, o que pode ter dificultado a comparação de resultados entre os sexos (pai e mãe), e foi realizado em uma população limitada, que

buscou atendimento odontopediátrico em âmbito público. Mesmo assim, o estudo foi baseado em um cálculo amostral realizado previamente à coleta de dados, garantindo uma amostra representativa e realista.

Para futuros estudos, sugere-se a realização de amostras comparativas, analisando as diferenças no grau de resiliência e estresse entre pai e mãe, e também entre responsáveis de crianças típicas e atípicas que buscam atendimento odontológico. Ademais, é de grande interesse para a Odontopediatria compreender como a relação entre pares pai-filho pode influenciar o comportamento durante o atendimento, buscando comparar como a resiliência e o estresse parental influenciam no comportamento, medo, ansiedade e estresse das crianças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

Diante da pesquisa realizada, pode-se observar que quanto maior o nível de resiliência dos pais, menor é o nível de estresse percebido e maior é o grau de envolvimento deles com os filhos. Não foi encontrada uma relação direta entre a resiliência e o estresse parental, o que mostra que não é a questão da parentalidade em específico que afeta essa capacidade, mas sim as situações gerais do cotidiano.

Aqueles pais que trabalhavam o dia todo apresentaram menores níveis de estresse quando comparado àqueles que não trabalhavam fora de casa. Além disso, os responsáveis por meninas eram mais estressados do que os pais de meninos.

O LSB influencia na condição de saúde bucal dos filhos, em específico na quantidade de dentes cariados, perdidos/extraídos e obturados, onde quanto maior o letramento, menor o índice ceod/CPOD que uma criança possui. Além disso, fatores como práticas parentais, condição socioeconômica, idade do responsável, e idade da criança também tiveram relação com a presença e número de dentes cariados, perdidos e obturados, funcionando como fatores de confusão para o letramento em saúde bucal. Já em relação ao estresse parental, não foi observada interferência no índice ceod/CPOD da criança. Contudo, esses resultados confirmam a necessidade de mais estudos na área para apresentar de forma assertiva essas relações observadas.

REFERÊNCIAS

- ALS, Heidelise; DUFFY, Frank H; McANULTY Gloria B. Behavioral differences between preterm and full-term newborns as measured with the APiB system scores: I. **Infant Behavior and Development**, Boston, v.11, p.305–318. 1988.
- ALS, Heidelise *et al.* Early experience alters brain function and structure. **Pediatrics**, Boston, v.113, n.4, p. 846–857. 2004.
- ARYEE, Samuel *et al.* Role stressors, inter role conflict, and well-being: The moderating influence of spousal support and coping behaviors among employed parents in Hong Kong. **Journal of Vocational Behavior**, Hong Kong, v.54, n.2, p.259–278.1999.
- BARBOSA, Altemir José Gonçalves; OLIVEIRA, Larissa Dias de. Estresse e enfrentamento em pais de pessoas com necessidades especiais. **Psicologia em Pesquisa**, [Juiz de Fora], v.2, n.2, p.36-50. 2008.
- BASKARADOSS, Jagan Kumar. Relationship between oral health literacy and oral health status. **BMC Oral Health**, Kuwait, v.18, n.1, p.172. 2018.
- BENNETTI, Silvia Pereira da Cruz; BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide. Elaboração e estudo de propriedades psicométricas do Inventário de Práticas Parentais. **Psico-USF**, Rio Grande do Sul, v.8, n.2, p.103-113. 2003.
- BERRY, Judy O; JONES, Warren H. The Parental Stress Scale: Initial Psychometric Evidence. **Journal of Social and Personal Relationship**, London, v.12, n.3, p. 463-472. 1995.
- BITTENCOURT, Jéssica Madeira *et al.* Early childhood caries and oral health-related quality of life of Brazilian children: Does parents' resilience act as moderator?. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S.], v.31, n.3, p.383–393. 2021.
- BLACK, Keri; LOBO, Marie. A conceptual review of family resilience factors. **Journal of Family Nursing**, [S.], v.14, n.1, p.33-55. 2008.
- BOFF, Sérgio Ricardo; OLIVEIRA, Alexandre Gabarra . Physiological aspects of stress: a narrative review. **Research, Society and Development**, [S.], v.10, n.17, p.e82101723561. 2021.
- BOMBERT, Filipa *et al.* Sociodemographic factors associated with oral health in 12-year-old adolescents: hygiene behaviours and health appointments. A cross-sectional national study in Portugal. **International Dental Journal**, [S.], v.68, n.5, p.327-335. 2018
- BRIDGES, Susan M *et al.* The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. **Patient Education and Counseling**, [S.], v. 94, n.3, p.411-6. 2014.

BRINES, Juan; RIGOURD, Virginie; BILLEAUD, Claude. The First 1000 Days of Infant. **Healthcare (Basel)**, Basel-Switzerland, v.10, n.1, p.106. 2022.

BRITO, Ariane de; FARO, André. Estresse parental: Revisão sistemática de estudos empíricos. **Psicologia em Pesquisa**, [Juiz de Fora], v.10, n.1, p.64-75. 2016.

BRITO, Ariane de; FARO, André. Diferenças por sexo, adaptação e validação da Escala de Estresse Parental. **Avaliação Psicológica**, [S.], v.16, n.1, p.38-47. 2017.

BRODER, Hillary L; WILSON-GENDERSON Maureen; SISCHO Lacey. Examination of a theoretical model for oral health-related quality of life among youths with cleft. **American Journal of Public Health**, [S.], v.104, n.5, p.865-871. 2014.

BROOKS, Jean E. Strengthening resilience in children and youths: Maximizing opportunities in the schools. **Children and Schools**, [S.], v.28, n.2, p.69-76. 2006.

BUNEA, Ioana Maria; SZENTÁGOTAI-TATAR, Aurora; MIL, Andrei C. Early life adversity and cortisol response to social stress: a meta-analysis. **Translational Psychiatry**, [S.], v.7, n.12, p.1274. 2017.

BURGETTE, Jacqueline M. Family Resilience and Connection Is Associated with Dental Caries in US Children. **JDR Clinical and Translation Research**, [S.], v.7, n.1, p.61-70. 2022.

CATHOMAS, Flurin *et al.* Neurobiology of Resilience: Interface Between Mind and Body. **Biological psychiatry**, [S.], v.86, n.6, p.410-420. 2019.

CHEN, Qiqi *et al.* Stress in Balancing Work and Family among Working Parents in Hong Kong. **International Journal of Environmental Research of Public Health**, Basel-Switzerland, v.19, n.9, p.5589. 2022.

CHERUBINI, Zuleika Ana; BOSA, Cleonice Alves; BANDEIRA, Denise Ruschel. Estresse e autoconceito em pais e mães de crianças com a síndrome do X-frágil. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, [S.], v.21, n.3, p.409-417. 2008.

COUCHENE, F *et al.* Parental stress as a predictor of early childhood caries: a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, [S.], v.22, p.111-119. 2021

DA SILVA, Andréa Neiva; da SILVA, Cosme Marcelo Furtado Passos; VETTORE, Mario Vianna. Are resilience and maternal sense of coherence associated with gingival status in adolescents from low-income families?. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S.], v.24, n.6. p.450-459. 2014.

DAS, Shyamanta *et al.* Impact of stress, coping, social support, and resilience of families having children with autism: A North East India-based study. **Asian Journal of Psychiatric**, [Asian], v.28, p.133-139.2017.

DE WALT, Daren A; HINK, Ashley. Health literacy and child health outcomes: a systematic review of the literature. **Pediatrics**, [S.], v.124, n.3, p.S265-274. 2009.

DUMITRESCU, Alexandrina L *et al.* Self-reported oral health status, oral health-related behaviours, resilience and hope in Romania. **Oral Health Preventive Dentistry**, [S./], v. 7, n.3, p.251-259. 2009.

ELLEY, KM; LANGFORD JW. The use of a classification of residential children within the south Birmingham health district and of different socio-economic backgrounds. **Community Dent Health**, [S./], v.10, n.2, p. 131-138. 1993.

ENDENDIJK, Joyce J *et al.* Gender-Differentiated Parenting Revisited: Meta-Analysis Reveals Very Few Differences in Parental Control of Boys and Girls. **PLoS One**, [S./], v.11, n.7, p.e0159193. 2016.

FAN, Yuan *et al.* Parent, child, and situational factors associated with parenting stress: a systematic review. **European Child and Adolescent Psychiatry**, [S./], v.33, n.6, p.1687-1705. 2024.

FELITTI, Vincent J. Adverse childhood experiences and adult health. **Academic Pediatric**, [S./], v.9, n.3, p.131-2. 2009.

FERNANDES, Izabella Barbosa *et al.* Association between different stages of dental caries in preschoolers and familial socioeconomic factors. **Pediatric Dentistry**, [S./], v.36, p. e018. 2021.

FINLAYSON, Tracy L. *et al.* Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in detroit. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [S./], v.35, n.6, p.439–48. 2007.

FIRMINO, Ramon Targino *et al.* Is parental oral health literacy a predictor of children's oral health outcomes? Systematic review of the literature. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S./], 10.1111/ipd.12378. 2018.

FLAHERTY, Emalee G. *et al.* Adverse childhood exposures and reported child health at age 12. **Academic Pediatric**, [S./], v. 9, n.3, p.150-6. 2009.

FOLAYAN, Morenike Oluwatoyin *et al.* Association between adverse childhood experiences, bullying, self-esteem, resilience, social support, caries and oral hygiene in children and adolescents in sub-urban Nigeria. **BMC Oral Health**, [S./], v. 20, n. 1, p. 202. 2020.

FOLEY, Sharon; HANG-YUE, Ngo; LUI, Steven. The effects of work stressors, perceived organizational support, and gender on work-family conflict in Hong Kong. **Asia Pacific Journal of Management**, [Asia], v.22, p.237–256. 2005.

FURLAN, NF *et al.* Salivary cortisol, alpha-amylase and heart rate variation in response to dental treatment in children. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, [S./], v.37, n.1, p.83-7. 2012.

GARCIA PÉREZ, Alvaro *et al.* Association between sociodemographic factors and noncavitated caries lesions in 8- to 12-year-old Mexican schoolchildren. **Medicine**, [S./], v.100, n.25, p.e26435. 2021.

GEDNEY, Jeffrey J; LOGAN Henrietta; BARON, Robert S. Predictors of short-term and long-term memory of sensory and affective dimensions of pain. **The Journal of Pain**, [S./], v.4, n. 2, p.47-55. 2003.

GOETTEMS, Marília Leão, *et al.* Children's use of dental services: influence of maternal dental anxiety, attendance pattern, and perception of children's quality of life. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [S./], v.40, n.5, p.451-8. 2012.

GOMES, Heloisa Sousa *et al.* Oral midazolam reduces cortisol levels during local anaesthesia in children: a randomised controlled trial. **Brazilian Oral Research**, [S./], v.29, n.1, p.S1806-83242015000100305. 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**, [S./], v.16, n.1, p.74. 2016.

HARTZELL, Georgina *et al.* Intergenerational effects of maternal PTSD: Roles of parenting stress and child sex. **Psychol Trauma**, [S./], v.14, n.7, p.1089-1098. 2022.

HOFFMAN, Michael A; LEVY-SHIFF, Rachel. Children's vulnerability to stressful life events in mothers' eyes: Effects of gender and parental experiences. **Sex roles**, [S./], v.27, n.1-2, p.39-45. 1992.

HUGHES, Claire *et al.* Parental well-being, couple relationship quality, and children's behavioural problems in the first 2 years of life. **Development and Psychopathology**, [S./], v.32, n.3, p. 935-944. 2020.

IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0. **Armonk, NY**. IBM Corp.

JABBARIFAR, Seyed Ebrahim *et al.* Association of parental stress and early childhood caries. **Dental Research Journal**, [S./], v.6, n.2, p.65–70. 2009.

JAMIESON, Lisa M. *et al.* Oral health and social and emotional well-being in a birth cohort of Aboriginal Australian young adults. **BMC Public Health**, [S./], v.11, n.1, p.656. 2011.

JARMAN, Brian. Identification of underprivileged areas. **British Medical Journal - Clinical Research**, [British], v. 287, n. 6385, p. 130. 1983.

JOHNSON, Sara B. *et al.* The science of early life toxic stress for pediatric practice and advocacy. **Pediatrics**, [S./], v. 131, n.2, p.319-27. 2013.

JONES, Jo; MOSHER, William D. Fathers' involvement with their children: United States, 2006-2010. **National Center for Health Statistics Report**, [S./], n.71, p.1-21. 2013.

JONES, Michaela; LEE JessicaY, ROZIER, RGary. Oral health literacy among adult patients seeking dental care. **Journal of the American Dental Association**, [S./], n.138, v.9, p.1199-1267. 2007.

JUNKES Monica C *et al.* Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry--BREALD-30. **PLoS One**, [S.l.], v.10, n.7, p.e0131600. 2015.

KLINGBERG, Gunilla; BROBERG Anders G. Dental fear/anxiety and dental behavior management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S.l.], v.17, n.6, p.391–406. 2007.

KOLB, Bryan; HARKER, Allonna; GIBB, Robbin. Principles of plasticity in the developing brain. **Developmental medicine and child neurology**, [S.l.], v.59, n.12, p.1218–1223. 2017.

KYLE, Brandon Nicholas *et al.* Recall of Dental Pain and Anxiety in a Cohort of Oral Surgery Patients. **Journal of Dental Research**, [S.l.], v. 95, n.6, p.629-34. 2016.

LaVALLE, Patrícia Scull, *et al.* The effect of parental stress on the oral health of children. **Journal of Clinical Psychology in Medical Settings**, [S.l.], v.7, n.4, p.197–201. 2000.

LUFT, Caroline Di Bernardi *et al.* Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.4, p.606-15. 2007.

MARKS, Loren; PALKOVITZ, Rob. American fatherhood types: The good, the bad and the uninterested. **Fathering**, [S.l.], v.2, n.2, p.113-129. 2004.

MARTINS, Aline Blaya *et al.* Resilience and self-perceived oral health: a hierarchical approach. **Journal of the American Geriatric Society**, [S.l.], v.59, n.4, p.725-731. 2011.

MATTILA Marja-Leena *et al.* Will the role of family influence dental caries among seven-year-old children? **Acta Odontologica Scandinavica**, [S.l.], v.63, p.73-84. 2005.

McBRIDE, Brent; SCHOPPE, Sarah J.; RANE, Thomas R. Child characteristics, parenting stress, and parental involvement: fathers versus mothers. **Journal of Marriage and Family**, [S.l.], v.64, n.4, p.998-1011. 2004.

MENON, Ipseeta *et al.* Parental stress as a predictor of early childhood caries among preschool children in India. **International Journal of Pediatric Dentistry**, [S.l.], v.23, n.3, p.160–5. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano de 2000 - Manual do Examinador**. Brasília: Ministério da Saúde. 2001.

MITCHUAL, Serena *et al.* Association Between Childhood Traumatic Stress and Behavior in the Pediatric Dental Clinic. **Pediatric Dentistry**, [S.l.], v.39, n.3, p.203-208. 2017.

MONTEIRO, Lígia *et al.* Análise fatorial confirmatória do questionário “O Papel do Pai” numa amostra de pais e mães portuguesas. **Análise Psicológica**, [S./], v.31, n.1, p. 113-120. 2015.

MONTES, Gisele Ristow *et al.* Caregiver's oral health literacy is associated with prevalence of untreated dental caries in preschool children. **Ciência e Saúde Coletiva**, [S./], v.24, n.7, p.2737-2744. 2019.

OH, Debora Lee *et al.* Systematic review of pediatric health outcomes associated with childhood adversity. **BMC Pediatric**, [S./], v.18, n.1, p.83. 2018.

OKADA, M *et al.* Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. **International Journal of Paediatric Dentistry**, [S./], v.12, p.101-8. 2002.

ORAL, Resmiye *et al.* Adverse childhood experiences and trauma informed care: the future of health care. **Pediatric Research**, [S./], v.79, n. 1-2, p.227-33. 2016.

PARK, Hyunjeong; WALTON-MOSS, Benita. Parenting style, parenting stress, and children's health-related behaviours. **Journal of Developmental Behavioral Pediatrics**, [S./], v.33, n.6, p.495-503. 2012.

PERES, Marco Aurélio *et al.* Modifiable Factors Explain Socioeconomic Inequalities in Children's Dental Caries. **Journal of Dental Research**, [S./], v.98, n.11, p.1211-1218. 2019.

PESCE, Renata P *et al.* Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the resilience scale. **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.2, p.436-448. 2005.

RISLØV, Staugaard Søren; JØSSING, Marit; KROHN, Christina. The role of negative and positive memories in fear of dental treatment. **Journal of Public Health Dentistry**, [S./], v.77, n.1, p.39-46. 2017.

RODRIGUES GOMES, SS; BARRETOBEZERRA AC; MAIA PRADO AC. Salivary biomarkers, vital signs and behaviour of pre-school children during their first dental visit. **European Journal Paediatric Dentistry**, [S./], v.14, n.4, p.279-83. 2013.

RUFF, Ryan Richard; SISCHO, Lacey; BRODER, Hillary. Resiliency and socioemotional functioning in youth receiving surgery for orofacial anomalies. **Community Dent Oral Epidemiol**, [S./], v.44, n.4, p.371-380. 2016.

RUSSELL, Beth S *et al.* The Protective Role of Parent Resilience on Mental Health and the Parent-Child Relationship During COVID-19. **Child Psychiatry Human Development**, [S./], v.53, n.1, p.183-196. 2022.

SALARI, Raziye, WELLS, Michael B, SARKADI, Anna. Child behaviour problems, parenting behaviours and parental adjustment in mothers and fathers in Sweden. **Scandinavian Journal of Public Health**, [S./], v.42, n.7, p. 547-553. 2014.

SCIENTIFIC COUNCIL. Excessive Stress Disrupts the Architecture of the Developing Brain. **Working Paper 3**, [S./], v. 1, p.1–8. 2005/2014. Disponível em: <http://www.developingchild.harvard.edu>

SCHER, Anat; SHARABANY, Ruth. Parenting anxiety and stress: does gender play a part at 3 months age? **The Journal of Genetic Psychology**, [S./], v.166, n.2, p.203-13. 2005.

SCHER, Mark S. “The First Thousand Days” Define a Fetal/Neonatal Neurology Program. **Frontiers in Pediatric**, [S./], v.9, p.683138. 2021.

SCHMIDT, Carlo; BOSA, Cleonice. Estresse e auto-eficácia em mães de pessoas com autismo. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, [S./], v.59, n. 2, p.179-191. 2007.

SELYE, Hans. A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents. **Nature**, [S./], v.138, n.1, p. 32. 1936.

SHONKOFF Jack P; GARNER Andrew S; Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health; Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care; Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. **Pediatrics**, [S./], v.129, n.1, p. e232-46. 2012.

SKREDEN, Marianne *et al.* Parenting stress and emotional wellbeing in mothers and fathers of preschool children. **Scand Journal of Public Health**, [Scandinavia], v.40, n.7, p.596-604. 2012.

SOUNDARARAJAN, Sitara; JAGANNATH, Shyla; AYSOLA, Jaya. Association Between Maternal Health Status and Family Resilience: Results from a National Survey. **Matern Child Health Journal**, [S./], v. 27, n.2, p.307-317. 2023.

STEIN, Alan *et al.* Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. **Lancet**, [S./], v.384, n.1, p.1800–1819. 2014

STEVENS, Jennifer S; HAMANN, Stephan. Sex differences in brain activation to emotional stimuli: a meta-analysis of neuroimaging studies. **Neuropsychologia**, [S./], v.50, n.7, p.1578-1593. 2012.

TANG, Clarence *et al.* Examining the association between parenting stress and the development of early childhood caries. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [S./], v.33, n.6, p.454–60. 2005.

TEIXEIRA, Maurício Fernando Nunes *et al.* Association between resilience and quality of life related to oral health in the elderly. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S./], v.18,n.1, p. 220-233. 2015.

TIMMERMANS, Wendy *et al.* Stress and excitatory synapses: from health to disease. **Neuroscience**, [S./], v. 17, n. 248, p. 626-36. 2013.

TOLLILI, Christina *et al.* Child dental fear and past dental experience: comparison of parents' and children's ratings. **European Archives of Paediatric Dentistry**, [Europe], v.21, n.5, p.597-608. 2020.

TRILLINGSGAARD, Tea; SOMMER, Dion. Associations between older maternal age, use of sanctions, and children's socio-emotional development through 7, 11, and 15 years. **European Journal of Developmental Psychology**, [Europe], v.15, n.2, p.141–155. 2018.

VALLEJO, Miguel A. *et al.* Determining Factors for Stress Perception Assessed with the Perceived Stress Scale (PSS-4) in Spanish and Other European Samples. **Frontiers in Psychology**., v.26, n. 9, p.37. 2018.

VANN, William F Jr *et al.* Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. **Journal of Dent Research**, [S./], v. 89, n.12, p.1395-1400. 2010.

VANOBERGUE, Jacques N *et al.* Parental occupational status related to dental caries experience in 7-year-old children in Flanders (Belgium). **Community Dental Health**, [S./], v. 18, n.4, p.256–262. 2001.

VASILIOU, AnGayle *et al.* Current stress and poor oral health. **BMC Oral Health**, [S./], v.16, n.1, p.88. 2016.

VILELLA, Karina Duarte *et al.* The association of oral health literacy and oral health knowledge with social determinants in pregnant Brazilian women. **Journal of Community Health**, [S./], v.41, n.5, p.1027-1032. 2016.

WEINTRAUB, Jessica A *et al.* Mothers' caries increases odds of children's caries. **Journal of Dental Research**, [S./], v.89, n.9, p.954-958. 2010.

WERMELINGER Maria Priscila, LUCCHETTI Alessandra Lamas, LUCCHETTI Giancarlo. Association between depression and resilience in older adults: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, [S./], v.32, n.3, p.237-246. 2017.

WHITEHEAD, Margaret; BURSTROEM, Bo, DIDERICHSEN, Finn. Social policies and the pathways to inequalities in health: a comparative analysis of lone mothers in Britain and Sweden. **Social Science and Medicine**, [S./], v.50, n.2, p.255–270. 2000.

ZOLKOSKI, Staci M.; BULLOCK, Lyndal M. Resilience in children and youth: A review. **Children and Youth Services Review**, [S./], v. 34, n.12, p.2295-2303. 2012.

ZONDERVAN-ZWIJNENBURG Maria AJ *et al.* Parental Age and Offspring Childhood Mental Health: A Multi-Cohort, Population-Based Investigation. **Child Development**, [S./], v.91, n.3, p.964-982. 2020.

ZORNIG, Silvia Maria Abu-Jamra. Tornar-se pai, tornar-se mãe: o processo de construção da parentalidade. **Tempo Psicanalítico**, [S.l], v.42, n.2, p.453-470. 2010.

ANEXO A – ESCALA DE RESILIÊNCIA (PESCE *et al.*, 2005)

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

	DISCORDO			NEM CONCORD O NEM DISCORDO	CONCORDO		
	Totalmente	Muito	Pouco		Pouco	Muito	Totalmente
1. Quando eu faço planos, eu levo eles até o fim.	1	2	3	4	5	6	7
2. Eu costumo lidar com os problemas de uma forma ou de outra	1	2	3	4	5	6	7
3. Eu sou capaz de depender de mim mais do que qualquer outra pessoa.	1	2	3	4	5	6	7
4. Manter interesse nas coisas é importante para mim.	1	2	3	4	5	6	7
5. Eu posso estar por minha conta se eu precisar.	1	2	3	4	5	6	7
6. Eu sinto orgulho de ter realizado coisas em minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
7. Eu costumo aceitar as coisas sem muita preocupação.	1	2	3	4	5	6	7
8. Eu sou amigo de mim mesmo.	1	2	3	4	5	6	7
9. Eu sinto que posso lidar com várias coisas ao mesmo tempo.	1	2	3	4	5	6	7
10. Eu sou determinado	1	2	3	4	5	6	7
11. Eu raramente penso sobre o objetivo das coisas.	1	2	3	4	5	6	7
12. Eu faço as coisas um dia de cada vez.	1	2	3	4	5	6	7
13. Eu posso enfrentar tempos difíceis porque já experimentei dificuldades antes.	1	2	3	4	5	6	7
14. Eu sou disciplinado.	1	2	3	4	5	6	7

15. Eu mantenho interesse nas coisas.	1	2	3	4	5	6	7
16. Eu normalmente posso achar motivo para rir.	1	2	3	4	5	6	7
17. Minha crença em mim mesmo me leva a atravessar tempos difíceis.	1	2	3	4	5	6	7
18. Em uma emergência, eu sou uma pessoa em quem as pessoas podem contar.	1	2	3	4	5	6	7
19. Eu posso geralmente olhar uma situação de diversas maneiras.	1	2	3	4	5	6	7
20. Às vezes eu me obrigo a fazer coisas querendo ou não.	1	2	3	4	5	6	7
21. Minha vida tem sentido.	1	2	3	4	5	6	7
22. Eu não insisto em coisas as quais eu não posso fazer nada sobre elas.	1	2	3	4	5	6	7
23. Quando eu estou numa situação difícil, eu normalmente acho uma saída.	1	2	3	4	5	6	7
24. Eu tenho energia suficiente para fazer o que eu tenho que fazer.	1	2	3	4	5	6	7
25. Tudo bem se há pessoas que não gostam de mim.	1	2	3	4	5	6	7

ANEXO B - ESCALA DE ESTRESSE PARENTAL (EPPa) (BERRY; JONES, 1995; BRITO, FARO, 2017)

As afirmações a seguir descrevem sentimentos e percepções a respeito da experiência de ser pai/mãe. Pense em cada um dos itens em termos de como tipicamente é seu relacionamento com seu filho (a). Por favor, indique o quanto você concorda ou discorda com os itens seguintes marcando um X no número e espaço apropriados. Por favor, responda a todos os itens do questionário.

0 = Discordo Totalmente; 1 = Discordo; 2 = Indeciso; 3 = Concordo; 4 = Concordo Totalmente

Itens	0	1	2	3	4
1. Eu estou feliz no meu papel como pai/mãe.					
2. Cuidar do meu filho(a) às vezes leva mais tempo e energia do que eu tenho para dar.					
3. Eu me sinto próximo do meu filho.					
4. Eu gosto de passar o tempo com o meu filho(a).					
5. Meu filho(a) é uma importante fonte de carinho para mim.					
6. Ter filhos me dá uma visão mais otimista para o futuro.					
7. A principal fonte de estresse na minha vida é o meu filho(a).					
8. Ter filhos deixa pouco tempo e flexibilidade em minha vida.					
9. Ter filhos tem sido um peso financeiro.					
10. É difícil equilibrar diferentes responsabilidades por conta do meu filho(a).					
11. O comportamento do meu filho(a) é frequentemente vergonhoso ou estressante para mim					
12. Se eu tivesse que fazer tudo de novo, talvez decidisse não ter filhos.					
13. Eu me sinto sobrecarregado (a) pela responsabilidade de ser pai/mãe.					
14. Ter filhos tem significado ter poucas escolhas e pouco controle sobre a minha vida.					
15. Eu estou satisfeito(a) como pai/mãe.					
16. Eu acho meu filho(a) agradável.					

ANEXO C – ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO (PSS-14) (LUFT *et al.*, 2007)

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o **último mês**. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam parecidas, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça mais adequada. Para cada pergunta, escolha uma das seguintes alternativas: 0 = Nunca; 1 = Quase Nunca; 2 = Às vezes; 3 = Quase Sempre; 4 = Sempre.

Neste último mês, com que frequência você tem...

Itens	0	1	2	3	4
1. Ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?					
2. Se sentido incapaz de controlar coisas importantes em sua vida?					
3. Se sentido nervoso e estressado?					
4. Tratado com sucesso os problemas difíceis da vida?					
5. Sentido que está lidando bem com as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?					
6. Se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?					
7. Sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?					
8. Achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?					
9. Conseguido controlar as irritações em sua vida?					
10. Sentido que as coisas estão sob seu controle?					
11. Ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?					
12. Se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?					
13. Conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?					
14. Sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?					

ANEXO D – INVENTÁRIO DE PRÁTICAS PARENTAIS (IPP) (BENETTI; BALBIONOTTI, 2003)

Os pais têm diferentes maneiras de se relacionarem e se envolverem com seus filhos (as). Nas perguntas a seguir, gostaríamos que você identificasse as situações que são mais frequentes no cotidiano de convivência com seu filho (a). Para cada questão considere, por exemplo, suas atividades/situações nos últimos **30 dias** e marque um **X** no número que melhor descreve essa frequência.

Por favor, responda a todos os itens do questionário.

0 = Nunca; 1 = Raramente; 2 = Algumas vezes; 3 = Frequentemente; 4 = Muito frequentemente

Itens	0	1	2	3	4
1. Eu tenho conversas amigáveis com meu filho (a).					
2. Eu converso sobre o que acontece na escola.					
3. Eu abraço e beijo meu filho (a).					
4. Eu elogio meu filho (a).					
5. Eu converso sobre assuntos que ele/ela precisa saber sobre a vida.					
6. Eu ensino meu filho (a) às matérias que ele/ela não entende na escola.					
7. Eu converso com ele/ela sobre religião.					
8. Eu ajudo com os deveres escolares.					
9. Eu grito com meu filho (a) quando ele/ela faz alguma coisa errada.					
10. Quando só falar não é suficiente eu dou palmadas no meu filho (a).					
11. As conversas com meu filho (a) terminam em discussões.					
12. É muito difícil para mim fazer com que ele/ela me obedeça.					
13. Eu participo em jogos/ atividades com meu filho (a).					
14. Eu levo meu filho (a) para o playground.					
15. Eu vejo TV/ escuto música com meu filho (a).					
16. Eu levo meu filho (a) ao cinema.					

ANEXO E – VERSÃO BRASILEIRA DA *RAPID ESTIMATE OF ADULT LITERACY IN DENTISTRY* (BREALD-30) (JUNKES *et al.*, 2015)

Identificação do respondente: _____

Tempo inicial: _____ Tempo final: _____ Tempo total: _____

Pontuação BREALD-30: _____

"Agora vou te mostrar cartões, com uma palavra em cada. Por favor leia a palavra em voz alta e lentamente. Se você não souber ler alguma palavra, apenas diga 'não sei', não tente adivinhar. Não existem respostas certas ou erradas. Só queremos saber com esta parte do estudo com quais palavras você está acostumado(a)."

1.Açúcar		11.Biópsia		21.Endodontia	
2.Dentadura		12.Enxaguatório		22.Maloclusão	
3.Fumante		13.Bruxismo		23.Abscesso	
4.Esmalte		14.Escovar		24.Biofilme	
5.Dentição		15.Hemorragia		25.Fístula	
6.Erosão		16.Radiografia		26.Hiperímia	
7.Genética		17.Película		27.Ortodontia	
8.Incipiente		18.Halitose		28.Temporomandibular	
9.Gengiva		19.Periodontal		29.Hipoplasia	
10.Restauração		20.Analgesia		30.Apicectomia	

ANEXO F – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO (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\$ _____

ANEXO G – CLASSIFICAÇÃO ceod/CPOD (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001)
**QUADRO-RESUMO DOS CÓDIGOS PARA CÁRIE DENTÁRIA E
NECESSIDADE DE TRATAMENTO**

CÓDIGO			CONDIÇÃO/ESTADO
DENTES DECÍDUOS	DENTES PERMANENTES		
Coroa	Coroa	Raiz	
A	0	0	HÍGIDO
B	1	1	CARIADO
C	2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
D	3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
E	4	Não se aplica	PERDIDO DEVIDO À CÁRIE
F	5	Não se aplica	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
G	6	Não se aplica	APRESENTA SELANTE
H	7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
K	8	8	NÃO ERUPCIONADO - RAIZ NÃO EXPOSTA
T	T	Não se aplica	TRAUMA (FRATURA)
L	9	9	DENTE EXCLUÍDO

ANEXO H – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

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: 2

CAAE: 57180222.6.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.484.973

Apresentação do Projeto:

Este projeto de pesquisa trata-se de um estudo clínico que envolverá alunos de Iniciação científica do curso de Odontologia, de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas (PPGCO) e do Programa de Pós-Graduação em Residência Multiprofissional em Saúde da Família, com financiamento próprio, e 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.

Objetivo da Pesquisa:

Como desfecho primário, essa pesquisa objetiva construir o modelo de ML dentro da IA através das variáveis coletadas durante as intervenções. Como desfechos secundários relacionados diretamente com o paciente infantil, esta pesquisa irá avaliar a ansiedade, o estresse, o medo odontológico e o comportamento infantil durante o tratamento e ao longo das consultas de retorno e acompanhamento. Além disso, será avaliado a qualidade de vida relacionada a saúde bucal destas crianças bem como a evolução do atendimento odontológico e destas características psicológicas ao longo do tempo.

Portanto a pesquisa possui objetivos:

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



Continuação do Parecer: 5.484.973

Justificativa de Ausência	TAE_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_CEP_140622.doc	18/06/2022 16:30:11	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_IA_CEP_140622.doc	18/06/2022 16:29:02	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Outros	Termo_Compromisso_Pesquisa_Pandemia.pdf	15/06/2022 09:59:21	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Pendencia_PROJETO_IA_140622.doc	14/06/2022 19:52:10	Heloisa de Sousa Gomes Rodrigues	Aceito
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, 23 de Junho de 2022

Assinado por:
DANIEL AUGUSTO DE FARIA ALMEIDA
(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 I – NORMAS DA REVISTA ARTIGO 1

REVISTA: European Archives of Paediatric Dentistry (Odontologia – Qualis A4)

Instructions for Authors:

General Information:

The aim and scope of *European Archives of Paediatric Dentistry* (EAPD) is to promote research in all aspects of dentistry for children, including interceptive orthodontics and studies on children and young adults with special needs. The EAPD focuses on the publication and critical evaluations of clinical and basic science research related to children.

Types of Papers:

Papers may be submitted for the following sections:

- Original Scientific Article

Introduction: This section should review the pertinent background literature to the research. Key references to previous research should be given and a rationale for the further work reported in the paper arrived at. The aim of the study should conclude the introduction.

Materials and methods: This section must be written clearly and in sufficient detail for the work to be repeated by other workers. Only the FDI tooth notation system must be used. The statistical methods used should be stated. For clinical studies this section must include a statement of the details of the ethical approval obtained for the study along with details of the informed consent given by the participants.

Results: These should be clearly and succinctly presented and should relate only to the methods described. Where appropriate, data should be given as to the reproducibility of the findings. Statistical analysis should be included in this section.

Discussion: There should be a discussion of the findings and a brief conclusion should be given, based solely upon the evidence derived from the research. Authors should be wary of extrapolating their results beyond the evidence provided.

Regarding Randomized Controlled Trials (RCT), these should be presented in line with the CONSORT statement and reporting guidelines (<http://www.consort-statement.org/>). Extensions based on specific study designs are also available online (<http://www.consort-statement.org/extensions>). Upon submission, authors are advised to provide a CONSORT checklist (<http://www.consort-statement.org/>) and flow diagram (<http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>) being available online.

- Case Series Study

The EAPD will consider clinical case series studies, followed by the relevant literature review, only where there are new and important findings of interest to Paediatric Dentistry and where details of techniques or treatment carried out and the success of such approaches are given.

- Invited Review

- Systematic Review

Authors of Systematic Reviews of interventions are urged to follow the latest PRISMA 2020 reporting guidelines for their studies (<http://www.prisma-statement.org/>), including a PRISMA checklist in the submission material. For additional details or if primary studies included in the reviews are observational or diagnostic in type, more specific reporting schemes are available as well (<https://www.equator-network.org/>). A protocol registration number should be provided from one of the readily-accessible sources/databases.

- Short Communication

- Letter to the Editor

Important Notice: Number of authors of research or other papers submitted to the Journal should be limited to six. Exception to this rule may be granted only in exceptional circumstances.

Editorial Procedure:

Manuscripts are assigned to the Editor-in-Chief or a Section Editor for an initial editorial assessment. Manuscripts that fit the journal's quality standards and scope then undergo at least one round of double-blinded peer review. Editorial decisions are generally based on the consensus of recommendations from at least two peer reviewers.

Summary of the editorial process

- The author submits a manuscript and the Editorial Office performs an initial quality check on the manuscript to ensure that the paper is formatted correctly
- The manuscript receives a tracking number and Manuscripts are assigned to the Editor-in-Chief or a Section Editor for an initial editorial assessment. If the decision is not to send the manuscript for review, the Editor contacts the author with the decision.
- If the Editor decides the paper is within the Journal's remit, peer reviewers are selected and assigned. This can take some time dependent on the responsiveness and availability of the reviewers selected.
- Reviewers are given 21 days from acceptance to submit their reports. Once the required reports are submitted, the Section Editor will give a recommendation or the Editor-in-Chief makes a final decision based on the comments received.

This journal follows a double-blind reviewing procedure. This means that the author will remain anonymous to the reviewers throughout peer review. It is the responsibility

of the author to anonymize the manuscript and any associated materials. - Author names, affiliations and any other potentially identifying information should be removed from the manuscript text and any accompanying files (such as figures of supplementary material); - A separate Title Page should be submitted, containing title, author names, affiliations, and the contact information of the corresponding author. Any acknowledgements, disclosures, or funding information should also be included on this page; - Authors should avoid citing their own work in a way that could reveal their identity.

Manuscript Submission

Manuscript Submission

Submission of a manuscript implies: that the work described has not been published before; that it is not under consideration for publication anywhere else; that its publication has been approved by all co-authors, if any, as well as by the responsible authorities – tacitly or explicitly – at the institute where the work has been carried out. The publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation.

Permissions

Authors wishing to include figures, tables, or text passages that have already been published elsewhere are required to obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format and to include evidence that such permission has been granted when submitting their papers. Any material received without such evidence will be assumed to originate from the authors.

Online Submission

Please follow the hyperlink “Submit manuscript” and upload all of your manuscript files following the instructions given on the screen.

Source Files

Please ensure you provide all relevant editable source files at every submission and revision. Failing to submit a complete set of editable source files will result in your article not being considered for review. For your manuscript text please always submit in common word processing formats such as .docx or LaTeX.

Title Page

Please make sure your title page contains the following information.

Title

The title should be concise and informative.

Author information

- The name(s) of the author(s)

- The affiliation(s) of the author(s), i.e. institution, (department), city, (state), country
- A clear indication and an active e-mail address of the corresponding author
- If available, the 16-digit ORCID of the author(s)

If address information is provided with the affiliation(s) it will also be published.

For authors that are (temporarily) unaffiliated we will only capture their city and country of residence, not their e-mail address unless specifically requested.

Large Language Models (LLMs), such as ChatGPT, do not currently satisfy our authorship criteria. Notably an attribution of authorship carries with it accountability for the work, which cannot be effectively applied to LLMs. Use of an LLM should be properly documented in the Methods section (and if a Methods section is not available, in a suitable alternative part) of the manuscript. The use of an LLM (or other AI-tool) for "AI assisted copy editing" purposes does not need to be declared. In this context, we define the term "AI assisted copy editing" as AI-assisted improvements to human-generated texts for readability and style, and to ensure that the texts are free of errors in grammar, spelling, punctuation and tone. These AI-assisted improvements may include wording and formatting changes to the texts, but do not include generative editorial work and autonomous content creation. In all cases, there must be human accountability for the final version of the text and agreement from the authors that the edits reflect their original work.

Abstract

Please provide a structured abstract of 150 to 250 words which should be divided into the following sections:

- Purpose (stating the main purposes and research question)
- Methods
- Results
- Conclusion

For life science journals only (when applicable)

Trial registration number and date of registration for prospectively registered trials

Trial registration number and date of registration followed by "retrospectively registered", for retrospectively registered trials

Keywords

Please provide 4 to 6 keywords which can be used for indexing purposes.

Statements and Declarations

The following statements should be included under the heading "Statements and Declarations" for inclusion in the published paper. Please note that submissions that do not include relevant declarations will be returned as incomplete.

Competing Interests: Authors are required to disclose financial or non-financial interests that are directly or indirectly related to the work submitted for publication. Please refer to "Competing Interests and Funding" below for more information on how to complete this section.

Please see the relevant sections in the submission guidelines for further information as well as various examples of wording. Please revise/customize the sample statements according to your own needs.

Text

Text Formatting

Manuscripts should be submitted in Word.

- Use a normal, plain font (e.g., 10-point Times Roman) for text.
- Use italics for emphasis.
- Use the automatic page numbering function to number the pages.
- Do not use field functions.
- Use tab stops or other commands for indents, not the space bar.
- Use the table function, not spreadsheets, to make tables.
- Use the equation editor or MathType for equations.
- Save your file in docx format (Word 2007 or higher) or doc format (older Word versions).

Manuscripts with mathematical content can also be submitted in LaTeX. We recommend using Springer Nature's LaTeX template.

Headings

Please use no more than three levels of displayed headings.

Abbreviations

Abbreviations should be defined at first mention and used consistently thereafter.

Footnotes

Footnotes can be used to give additional information, which may include the citation of a reference included in the reference list. They should not consist solely of a reference

citation, and they should never include the bibliographic details of a reference. They should also not contain any figures or tables.

Footnotes to the text are numbered consecutively; those to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data). Footnotes to the title or the authors of the article are not given reference symbols.

Always use footnotes instead of endnotes.

Acknowledgments

Acknowledgments of people, grants, funds, etc. should be placed in a separate section on the title page. The names of funding organizations should be written in full.

Language

- Use preferably British English spelling and, more importantly, be consistent with the chosen language.

References

Citation

Cite references in the text by name and year in parentheses. Some examples:

- Negotiation research spans many disciplines (Thompson 1990).
- This result was later contradicted by Becker and Seligman (1996).
- This effect has been widely studied (Abbott 1991; Barakat et al. 1995; Kelso and Smith 1998; Medvec et al. 1999).

Reference list

The list of references should only include works that are cited in the text and that have been published or accepted for publication. Personal communications and unpublished works should only be mentioned in the text.

Reference list entries should be alphabetized by the last names of the first author of each work.

If available, please always include DOIs as full DOI links in your reference list (e.g. “<https://doi.org/abc>”).

- Journal article
Smith JJ. The world of science. *Am J Sci.* 1999;36:234–5.
- Article by DOI
Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. *J Mol Med.* 2000; <https://doi.org/10.1007/s001090000086>

- Book

Blenkinsopp A, Paxton P. Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

- Book chapter

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. International review of cytology. London: Academic; 1980. pp. 251–306.

- Online document

Doe J. Title of subordinate document. In: The dictionary of substances and their effects. Royal Society of Chemistry. 1999. [http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document](http://www.rsc.org/dose/title_of_subordinate_document). Accessed 15 Jan 1999.

Always use the standard abbreviation of a journal's name according to the ISSN List of Title Word Abbreviations, see

ISSN.org LTWA

If you are unsure, please use the full journal title.

Please note:

Ideally, the names of all authors should be provided, but the usage of “et al” in long author lists (more than 4 authors) will also be accepted:

Smith J, Jones M Jr, Houghton L et al (1999) Future of health insurance. N Engl J Med 965:325–329

Tables

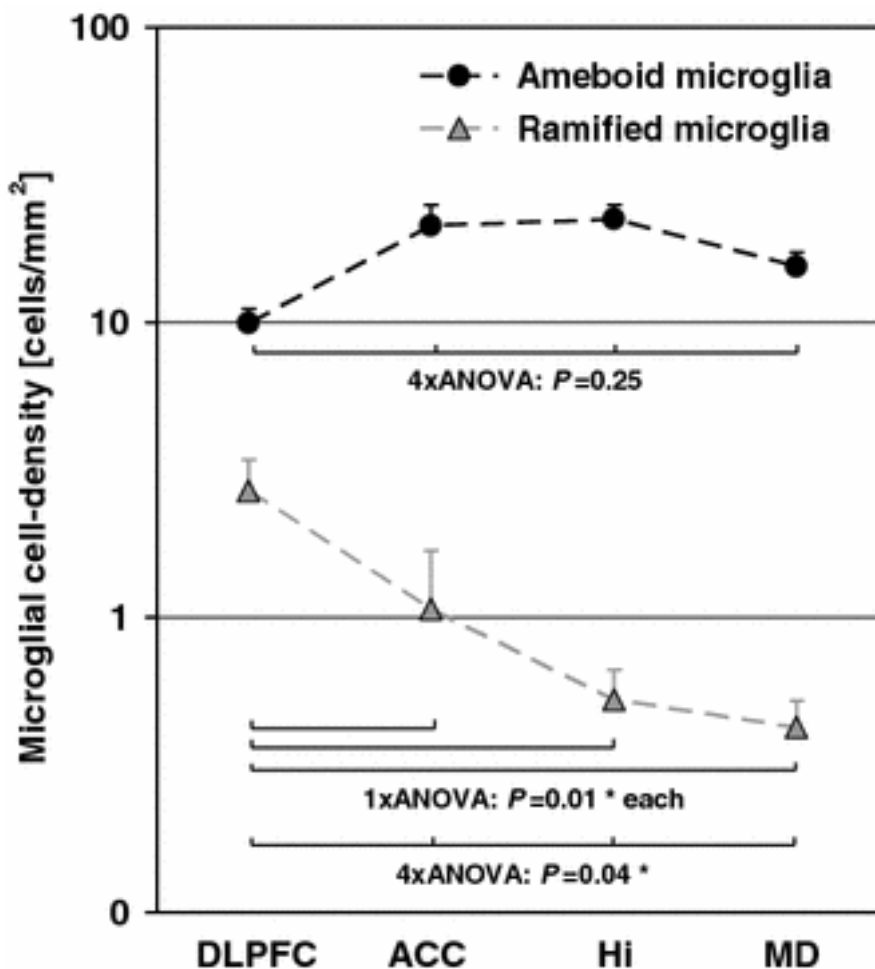
- All tables are to be numbered using Arabic numerals.
- Tables should always be cited in text in consecutive numerical order.
- For each table, please supply a table caption (title) explaining the components of the table.
- Identify any previously published material by giving the original source in the form of a reference at the end of the table caption.
- Footnotes to tables should be indicated by superscript lower-case letters (or asterisks for significance values and other statistical data) and included beneath the table body.

Artwork and Illustrations Guidelines

Electronic Figure Submission

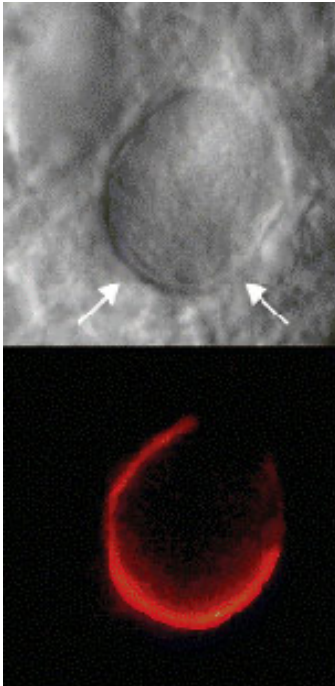
- Supply all figures electronically.
- Indicate what graphics program was used to create the artwork.
- For vector graphics, the preferred format is EPS; for halftones, please use TIFF format. MSOffice files are also acceptable.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.
- Name your figure files with "Fig" and the figure number, e.g., Fig1.eps.

Line Art



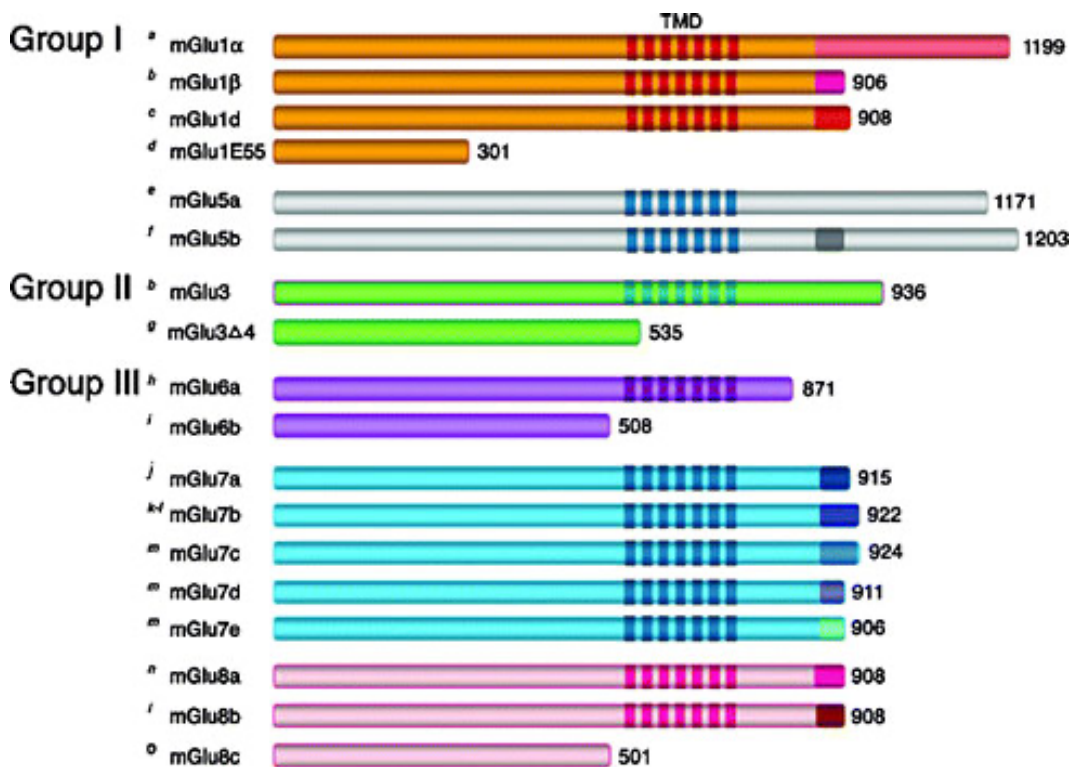
- Definition: Black and white graphic with no shading.
- Do not use faint lines and/or lettering and check that all lines and lettering within the figures are legible at final size.
- All lines should be at least 0.1 mm (0.3 pt) wide.
- Scanned line drawings and line drawings in bitmap format should have a minimum resolution of 1200 dpi.
- Vector graphics containing fonts must have the fonts embedded in the files.

Halftone Art



- Definition: Photographs, drawings, or paintings with fine shading, etc.
- If any magnification is used in the photographs, indicate this by using scale bars within the figures themselves.
- Halftones should have a minimum resolution of 300 dpi.

Combination Art



- Definition: a combination of halftone and line art, e.g., halftones containing line drawing, extensive lettering, color diagrams, etc.
- Combination artwork should have a minimum resolution of 600 dpi.

Color Art

- Color art is free of charge for online publication.
- If black and white will be shown in the print version, make sure that the main information will still be visible. Many colors are not distinguishable from one another when converted to black and white. A simple way to check this is to make a xerographic copy to see if the necessary distinctions between the different colors are still apparent.
- If the figures will be printed in black and white, do not refer to color in the captions.
- Color illustrations should be submitted as RGB (8 bits per channel).

Figure Lettering

- To add lettering, it is best to use Helvetica or Arial (sans serif fonts).
- Keep lettering consistently sized throughout your final-sized artwork, usually about 2–3 mm (8–12 pt).
- Variance of type size within an illustration should be minimal, e.g., do not use 8-pt type on an axis and 20-pt type for the axis label.
- Avoid effects such as shading, outline letters, etc.
- Do not include titles or captions within your illustrations.

Figure Numbering

- All figures are to be numbered using Arabic numerals.
- Figures should always be cited in text in consecutive numerical order.
- Figure parts should be denoted by lowercase letters (a, b, c, etc.).
- If an appendix appears in your article and it contains one or more figures, continue the consecutive numbering of the main text. Do not number the appendix figures, "A1, A2, A3, etc." Figures in online appendices [Supplementary Information (SI)] should, however, be numbered separately.

Figure Captions

- Each figure should have a concise caption describing accurately what the figure depicts. Include the captions in the text file of the manuscript, not in the figure file.

- Figure captions begin with the term Fig. in bold type, followed by the figure number, also in bold type.
- No punctuation is to be included after the number, nor is any punctuation to be placed at the end of the caption.
- Identify all elements found in the figure in the figure caption; and use boxes, circles, etc., as coordinate points in graphs.
- Identify previously published material by giving the original source in the form of a reference citation at the end of the figure caption.

Figure Placement and Size

- Figures should be submitted within the body of the text. Only if the file size of the manuscript causes problems in uploading it, the large figures should be submitted separately from the text.
- When preparing your figures, size figures to fit in the column width.
- For large-sized journals the figures should be 84 mm (for double-column text areas), or 174 mm (for single-column text areas) wide and not higher than 234 mm.
- For small-sized journals, the figures should be 119 mm wide and not higher than 195 mm.

Permissions

If you include figures that have already been published elsewhere, you must obtain permission from the copyright owner(s) for both the print and online format. Please be aware that some publishers do not grant electronic rights for free and that Springer will not be able to refund any costs that may have occurred to receive these permissions. In such cases, material from other sources should be used.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your figures, please make sure that

- All figures have descriptive captions (blind users could then use a text-to-speech software or a text-to-Braille hardware)
- Patterns are used instead of or in addition to colors for conveying information (colorblind users would then be able to distinguish the visual elements)
- Any figure lettering has a contrast ratio of at least 4.5:1

Generative AI Images

Please check Springer's policy on generative AI images and make sure your work adheres to the principles described therein.

Supplementary Information (SI)

Springer accepts electronic multimedia files (animations, movies, audio, etc.) and other supplementary files to be published online along with an article or a book chapter. This feature can add dimension to the author's article, as certain information cannot be printed or is more convenient in electronic form.

Before submitting research datasets as Supplementary Information, authors should read the journal's Research data policy. We encourage research data to be archived in data repositories wherever possible.

Submission

- Supply all supplementary material in standard file formats.
- Please include in each file the following information: article title, journal name, author names; affiliation and e-mail address of the corresponding author.
- To accommodate user downloads, please keep in mind that larger-sized files may require very long download times and that some users may experience other problems during downloading.
- High resolution (streamable quality) videos can be submitted up to a maximum of 25GB; low resolution videos should not be larger than 5GB.

Audio, Video, and Animations

- Aspect ratio: 16:9 or 4:3
- Maximum file size: 25 GB for high resolution files; 5 GB for low resolution files
- Minimum video duration: 1 sec
- Supported file formats: avi, wmv, mp4, mov, m2p, mp2, mpg, mpeg, flv, mxf, mts, m4v, 3gp

Text and Presentations

- Submit your material in PDF format; .doc or .ppt files are not suitable for long-term viability.
- A collection of figures may also be combined in a PDF file.

Spreadsheets

- Spreadsheets should be submitted as .csv or .xlsx files (MS Excel).

Specialized Formats

- Specialized format such as .pdb (chemical), .wrl (VRML), .nb (Mathematica notebook), and .tex can also be supplied.

Collecting Multiple Files

- It is possible to collect multiple files in a .zip or .gz file.

Numbering

- If supplying any supplementary material, the text must make specific mention of the material as a citation, similar to that of figures and tables.
- Refer to the supplementary files as “Online Resource”, e.g., "... as shown in the animation (Online Resource 3)", "... additional data are given in Online Resource 4”.
- Name the files consecutively, e.g. “ESM_3.mpg”, “ESM_4.pdf”.

Captions

- For each supplementary material, please supply a concise caption describing the content of the file.

Processing of supplementary files

- Supplementary Information (SI) will be published as received from the author without any conversion, editing, or reformatting.

Accessibility

In order to give people of all abilities and disabilities access to the content of your supplementary files, please make sure that

- The manuscript contains a descriptive caption for each supplementary material
- Video files do not contain anything that flashes more than three times per second (so that users prone to seizures caused by such effects are not put at risk)

Generative AI Images

Please check Springer’s policy on generative AI images and make sure your work adheres to the principles described therein.

Ethical Responsibilities of Authors

This journal is committed to upholding the integrity of the scientific record. As a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) the journal will follow the COPE guidelines on how to deal with potential acts of misconduct.

Authors should refrain from misrepresenting research results which could damage the trust in the journal, the professionalism of scientific authorship, and ultimately the entire scientific endeavour. Maintaining integrity of the research and its presentation is helped by following the rules of good scientific practice, which include*:

- The manuscript should not be submitted to more than one journal for simultaneous consideration.
- The submitted work should be original and should not have been published elsewhere in any form or language (partially or in full), unless the new work concerns an expansion of previous work. (Please provide transparency on the re-use of material to avoid the concerns about text-recycling ('self-plagiarism').
- A single study should not be split up into several parts to increase the quantity of submissions and submitted to various journals or to one journal over time (i.e. 'salami-slicing/publishing').
- Concurrent or secondary publication is sometimes justifiable, provided certain conditions are met. Examples include: translations or a manuscript that is intended for a different group of readers.
- Results should be presented clearly, honestly, and without fabrication, falsification or inappropriate data manipulation (including image based manipulation). Authors should adhere to discipline-specific rules for acquiring, selecting and processing data.
- No data, text, or theories by others are presented as if they were the author's own ('plagiarism'). Proper acknowledgements to other works must be given (this includes material that is closely copied (near verbatim), summarized and/or paraphrased), quotation marks (to indicate words taken from another source) are used for verbatim copying of material, and permissions secured for material that is copyrighted.

Important note: the journal may use software to screen for plagiarism.

- Authors should make sure they have permissions for the use of software, questionnaires/(web) surveys and scales in their studies (if appropriate).
- Research articles and non-research articles (e.g. Opinion, Review, and Commentary articles) must cite appropriate and relevant literature in support of the claims made. Excessive and inappropriate self-citation or coordinated efforts among several authors to collectively self-cite is strongly discouraged.
- Authors should avoid untrue statements about an entity (who can be an individual person or a company) or descriptions of their behavior or actions that could potentially be seen as personal attacks or allegations about that person.
- Research that may be misapplied to pose a threat to public health or national security should be clearly identified in the manuscript (e.g. dual use of research). Examples include creation of harmful consequences of biological agents or toxins, disruption of immunity of vaccines, unusual hazards in the use of chemicals, weaponization of research/technology (amongst others).
- Authors are strongly advised to ensure the author group, the Corresponding Author, and the order of authors are all correct at submission. Adding and/or deleting authors during the revision stages is generally not permitted, but in

some cases may be warranted. Reasons for changes in authorship should be explained in detail. Please note that changes to authorship cannot be made after acceptance of a manuscript.

*All of the above are guidelines and authors need to make sure to respect third parties rights such as copyright and/or moral rights.

Upon request authors should be prepared to send relevant documentation or data in order to verify the validity of the results presented. This could be in the form of raw data, samples, records, etc. Sensitive information in the form of confidential or proprietary data is excluded.

If there is suspicion of misbehavior or alleged fraud the Journal and/or Publisher will carry out an investigation following COPE guidelines. If, after investigation, there are valid concerns, the author(s) concerned will be contacted under their given e-mail address and given an opportunity to address the issue. Depending on the situation, this may result in the Journal's and/or Publisher's implementation of the following measures, including, but not limited to:

- If the manuscript is still under consideration, it may be rejected and returned to the author.
- If the article has already been published online, depending on the nature and severity of the infraction:
 - an erratum/correction may be placed with the article
 - an expression of concern may be placed with the article
 - or in severe cases retraction of the article may occur.

The reason will be given in the published erratum/correction, expression of concern or retraction note. Please note that retraction means that the article is maintained on the platform, watermarked "retracted" and the explanation for the retraction is provided in a note linked to the watermarked article.

- The author's institution may be informed
- A notice of suspected transgression of ethical standards in the peer review system may be included as part of the author's and article's bibliographic record.

Fundamental errors

Authors have an obligation to correct mistakes once they discover a significant error or inaccuracy in their published article. The author(s) is/are requested to contact the journal and explain in what sense the error is impacting the article. A decision on how to correct the literature will depend on the nature of the error. This may be a correction or retraction. The retraction note should provide transparency which parts of the article are impacted by the error.

Suggesting / excluding reviewers

Authors are welcome to suggest suitable reviewers and/or request the exclusion of certain individuals when they submit their manuscripts. When suggesting reviewers, authors should make sure they are totally independent and not connected to the work in any way. It is strongly recommended to suggest a mix of reviewers from different countries and different institutions. When suggesting reviewers, the Corresponding Author must provide an institutional email address for each suggested reviewer, or, if this is not possible to include other means of verifying the identity such as a link to a personal homepage, a link to the publication record or a researcher or author ID in the submission letter. Please note that the Journal may not use the suggestions, but suggestions are appreciated and may help facilitate the peer review process.

Authorship principles

These guidelines describe authorship principles and good authorship practices to which prospective authors should adhere to.

Authorship clarified

The Journal and Publisher assume all authors agreed with the content and that all gave explicit consent to submit and that they obtained consent from the responsible authorities at the institute/organization where the work has been carried out, **before** the work is submitted.

The Publisher does not prescribe the kinds of contributions that warrant authorship. It is recommended that authors adhere to the guidelines for authorship that are applicable in their specific research field. In absence of specific guidelines it is recommended to adhere to the following guidelines*:

All authors whose names appear on the submission

- 1) made substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data; or the creation of new software used in the work;
- 2) drafted the work or revised it critically for important intellectual content;
- 3) approved the version to be published; and
- 4) agree to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

* Based on/adapted from:

ICMJE, Defining the Role of Authors and Contributors,

Transparency in authors' contributions and responsibilities to promote integrity in scientific publication, McNutt et al, PNAS February 27, 2018

Disclosures and declarations

All authors are requested to include information regarding sources of funding, financial or non-financial interests, study-specific approval by the appropriate ethics committee for research involving humans and/or animals, informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals (as appropriate).

The decision whether such information should be included is not only dependent on the scope of the journal, but also the scope of the article. Work submitted for publication may have implications for public health or general welfare and in those cases it is the responsibility of all authors to include the appropriate disclosures and declarations.

Data transparency

All authors are requested to make sure that all data and materials as well as software application or custom code support their published claims and comply with field standards. Please note that journals may have individual policies on (sharing) research data in concordance with disciplinary norms and expectations.

Role of the Corresponding Author

One author is assigned as Corresponding Author and acts on behalf of all co-authors and ensures that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately addressed.

The Corresponding Author is responsible for the following requirements:

- ensuring that all listed authors have approved the manuscript before submission, including the names and order of authors;
- managing all communication between the Journal and all co-authors, before and after publication;*
- providing transparency on re-use of material and mention any unpublished material (for example manuscripts in press) included in the manuscript in a cover letter to the Editor;
- making sure disclosures, declarations and transparency on data statements from all authors are included in the manuscript as appropriate (see above).

* The requirement of managing all communication between the journal and all co-authors during submission and proofing may be delegated to a Contact or Submitting Author. In this case please make sure the Corresponding Author is clearly indicated in the manuscript.

Author contributions

In absence of specific instructions and in research fields where it is possible to describe discrete efforts, the Publisher recommends authors to include contribution statements in the work that specifies the contribution of every author in order to promote transparency. These contributions should be listed at the separate title page.

Examples of such statement(s) are shown below:

- Free text:

All authors contributed to the study conception and design. Material preparation, data collection and analysis were performed by [full name], [full name] and [full name]. The first draft of the manuscript was written by [full name] and all authors commented on previous versions of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Example: CRediT taxonomy:

- Conceptualization: [full name], ...; Methodology: [full name], ...; Formal analysis and investigation: [full name], ...; Writing - original draft preparation: [full name, ...]; Writing - review and editing: [full name], ...; Funding acquisition: [full name], ...; Resources: [full name], ...; Supervision: [full name],.....

For **review articles** where discrete statements are less applicable a statement should be included who had the idea for the article, who performed the literature search and data analysis, and who drafted and/or critically revised the work.

For articles that are based primarily on the **student's dissertation or thesis**, it is recommended that the student is usually listed as principal author:

A Graduate Student's Guide to Determining Authorship Credit and Authorship Order, APA Science Student Council 2006

Affiliation

The primary affiliation for each author should be the institution where the majority of their work was done. If an author has subsequently moved, the current address may additionally be stated. Addresses will not be updated or changed after publication of the article.

Changes to authorship

Authors are strongly advised to ensure the correct author group, the Corresponding Author, and the order of authors at submission. Changes of authorship by adding or deleting authors, and/or changes in Corresponding Author, and/or changes in the sequence of authors are **not** accepted **after acceptance** of a manuscript.

- **Please note that author names will be published exactly as they appear on the accepted submission!**

Please make sure that the names of all authors are present and correctly spelled, and that addresses and affiliations are current.

Adding and/or deleting authors at revision stage are generally not permitted, but in some cases it may be warranted. Reasons for these changes in authorship should be explained. Approval of the change during revision is at the discretion of the Editor-in-Chief. Please note that journals may have individual policies on adding and/or deleting authors during revision stage.

Author identification

Authors are recommended to use their ORCID ID when submitting an article for consideration or acquire an ORCID ID via the submission process.

Deceased or incapacitated authors

For cases in which a co-author dies or is incapacitated during the writing, submission, or peer-review process, and the co-authors feel it is appropriate to include the author, co-authors should obtain approval from a (legal) representative which could be a direct relative.

Authorship issues or disputes

In the case of an authorship dispute during peer review or after acceptance and publication, the Journal will not be in a position to investigate or adjudicate. Authors will be asked to resolve the dispute themselves. If they are unable the Journal reserves the right to withdraw a manuscript from the editorial process or in case of a published paper raise the issue with the authors' institution(s) and abide by its guidelines.

Confidentiality

Authors should treat all communication with the Journal as confidential which includes correspondence with direct representatives from the Journal such as Editors-in-Chief and/or Handling Editors and reviewers' reports unless explicit consent has been received to share information.

Compliance with Ethical Standards

To ensure objectivity and transparency in research and to ensure that accepted principles of ethical and professional conduct have been followed, authors should include information regarding sources of funding, potential conflicts of interest (financial or non-financial), informed consent if the research involved human participants, and a statement on welfare of animals if the research involved animals.

Authors should include the following statements (if applicable) in a separate section entitled "Compliance with Ethical Standards" when submitting a paper:

- Disclosure of potential conflicts of interest
- Research involving Human Participants and/or Animals
- Informed consent

Please note that standards could vary slightly per journal dependent on their peer review policies (i.e. single or double blind peer review) as well as per journal subject discipline. Before submitting your article check the instructions following this section carefully.

The corresponding author should be prepared to collect documentation of compliance with ethical standards and send if requested during peer review or after publication.

The Editors reserve the right to reject manuscripts that do not comply with the above-mentioned guidelines. The author will be held responsible for false statements or failure to fulfill the above-mentioned guidelines.

Competing Interests

Authors are requested to disclose interests that are directly or indirectly related to the work submitted for publication. Interests within the last 3 years of beginning the work (conducting the research and preparing the work for submission) should be reported. Interests outside the 3-year time frame must be disclosed if they could reasonably be perceived as influencing the submitted work. Disclosure of interests provides a complete and transparent process and helps readers form their own judgments of potential bias. This is not meant to imply that a financial relationship with an organization that sponsored the research or compensation received for consultancy work is inappropriate.

Editorial Board Members and Editors are required to declare any competing interests and may be excluded from the peer review process if a competing interest exists. In addition, they should exclude themselves from handling manuscripts in cases where there is a competing interest. This may include – but is not limited to – having previously published with one or more of the authors, and sharing the same institution as one or more of the authors. Where an Editor or Editorial Board Member is on the author list we recommend they declare this in the competing interests section on the submitted manuscript. If they are an author or have any other competing interest regarding a specific manuscript, another Editor or member of the Editorial Board will be assigned to assume responsibility for overseeing peer review. These submissions are subject to the exact same review process as any other manuscript. Editorial Board Members are welcome to submit papers to the journal. These submissions are not given any priority over other manuscripts, and Editorial Board Member status has no bearing on editorial consideration.

Interests that should be considered and disclosed but are not limited to the following:

Funding: Research grants from funding agencies (please give the research funder and the grant number) and/or research support (including salaries, equipment, supplies, reimbursement for attending symposia, and other expenses) by organizations that may gain or lose financially through publication of this manuscript.

Employment: Recent (while engaged in the research project), present or anticipated employment by any organization that may gain or lose financially through publication of this manuscript. This includes multiple affiliations (if applicable).

Financial interests: Stocks or shares in companies (including holdings of spouse and/or children) that may gain or lose financially through publication of this manuscript; consultation fees or other forms of remuneration from organizations that may gain or lose financially; patents or patent applications whose value may be affected by publication of this manuscript.

It is difficult to specify a threshold at which a financial interest becomes significant, any such figure is necessarily arbitrary, so one possible practical guideline is the following:

"Any undeclared financial interest that could embarrass the author were it to become publicly known after the work was published."

Non-financial interests: In addition, authors are requested to disclose interests that go beyond financial interests that could impart bias on the work submitted for publication such as professional interests, personal relationships or personal beliefs (amongst others). Examples include, but are not limited to: position on editorial board, advisory board or board of directors or other type of management relationships; writing and/or consulting for educational purposes; expert witness; mentoring relations; and so forth.

Primary research articles require a disclosure statement. Review articles present an expert synthesis of evidence and may be treated as an authoritative work on a subject. Review articles therefore require a disclosure statement. Other article types such as editorials, book reviews, comments (amongst others) may, dependent on their content, require a disclosure statement. If you are unclear whether your article type requires a disclosure statement, please contact the Editor-in-Chief.

Please note that, in addition to the above requirements, funding information (given that funding is a potential competing interest (as mentioned above)) needs to be disclosed upon submission of the manuscript in the peer review system. This information will automatically be added to the Record of CrossMark, however it is **not added** to the manuscript itself. Under 'summary of requirements' (see below) funding information should be included in the '**Declarations**' section.

Summary of requirements

The above should be summarized in a statement and included on **a title page that is separate from the manuscript** with a section entitled "**Declarations**" when submitting a paper. Having all statements in one place allows for a consistent and unified review of the information by the Editor-in-Chief and/or peer reviewers and may speed up the handling of the paper. Declarations include Funding, Competing interests, Ethics approval, Consent, Data, Materials and/or Code availability and Authors' contribution statements. **Please use the title page for providing the statements.**

Once and if the paper is accepted for publication, the production department will put the respective statements in a distinctly identified section clearly visible for readers.

Please see the various examples of wording below and revise/customize the sample statements according to your own needs.

When all authors have the same (or no) competing interests and/or funding it is sufficient to use one blanket statement.

Examples of statements to be used when funding has been received:

- Partial financial support was received from [...]
- The research leading to these results received funding from [...] under Grant Agreement No[...].
- This study was funded by [...]

- This work was supported by [...] (Grant numbers [...] and [...])

Examples of statements to be used when there is no funding:

- The authors did not receive support from any organization for the submitted work.
- No funding was received to assist with the preparation of this manuscript.
- No funding was received for conducting this study.
- No funds, grants, or other support was received.

Examples of statements to be used when there are interests to declare:

- **Financial interests:** Author A has received research support from Company A. Author B has received a speaker honorarium from Company W and owns stock in Company X. Author C is consultant to company Y.
- **Non-financial interests:** Author C is an unpaid member of committee Z.
- **Financial interests:** The authors declare they have no financial interests.
- **Non-financial interests:** Author A is on the board of directors of Y and receives no compensation as member of the board of directors.
- **Financial interests:** Author A received a speaking fee from Y for Z. Author B receives a salary from association X. X where s/he is the Executive Director.
- **Non-financial interests:** none.
- **Financial interests:** Author A and B declare they have no financial interests. Author C has received speaker and consultant honoraria from Company M and Company N. Dr. C has received speaker honorarium and research funding from Company M and Company O. Author D has received travel support from Company O.
- **Non-financial interests:** Author D has served on advisory boards for Company M, Company N and Company O.

Examples of statements to be used when authors have nothing to declare:

- The authors have no relevant financial or non-financial interests to disclose.
- The authors have no competing interests to declare that are relevant to the content of this article.
- All authors certify that they have no affiliations with or involvement in any organization or entity with any financial interest or non-financial interest in the subject matter or materials discussed in this manuscript.

- The authors have no financial or proprietary interests in any material discussed in this article.

Authors are responsible for correctness of the statements provided in the manuscript. See also Authorship Principles. The Editor-in-Chief reserves the right to reject submissions that do not meet the guidelines described in this section.

Research involving human participants, their data or biological material

Ethics approval

When reporting a study that involved human participants, their data or biological material, authors should include a statement that confirms that the study was approved (or granted exemption) by the appropriate institutional and/or national research ethics committee (including the name of the ethics committee) and certify that the study was performed in accordance with the ethical standards as laid down in the 1964 Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards. If doubt exists whether the research was conducted in accordance with the 1964 Helsinki Declaration or comparable standards, the authors must explain the reasons for their approach, and demonstrate that an independent ethics committee or institutional review board explicitly approved the doubtful aspects of the study. If a study was granted exemption from requiring ethics approval, this should also be detailed in the manuscript (including the reasons for the exemption).

Retrospective ethics approval

If a study has not been granted ethics committee approval prior to commencing, retrospective ethics approval usually cannot be obtained and it may not be possible to consider the manuscript for peer review. The decision on whether to proceed to peer review in such cases is at the Editor's discretion.

Ethics approval for retrospective studies

Although retrospective studies are conducted on already available data or biological material (for which formal consent may not be needed or is difficult to obtain) ethics approval may be required dependent on the law and the national ethical guidelines of a country. Authors should check with their institution to make sure they are complying with the specific requirements of their country.

Ethics approval for case studies

Case reports require ethics approval. Most institutions will have specific policies on this subject. Authors should check with their institution to make sure they are complying with the specific requirements of their institution and seek ethics approval where needed. Authors should be aware to secure informed consent from the individual (or parent or guardian if the participant is a minor or incapable) See also section on **Informed Consent**.

Cell lines

If human cells are used, authors must declare in the manuscript: what cell lines were used by describing the source of the cell line, including when and from where it was

obtained, whether the cell line has recently been authenticated and by what method. If cells were bought from a life science company the following need to be given in the manuscript: name of company (that provided the cells), cell type, number of cell line, and batch of cells.

It is recommended that authors check the NCBI database for misidentification and contamination of human cell lines. This step will alert authors to possible problems with the cell line and may save considerable time and effort.

Further information is available from the International Cell Line Authentication Committee (ICLAC).

Authors should include a statement that confirms that an institutional or independent ethics committee (including the name of the ethics committee) approved the study and that informed consent was obtained from the donor or next of kin.

Research Resource Identifiers (RRID)

Research Resource Identifiers (RRID) are persistent unique identifiers (effectively similar to a DOI) for research resources. This journal encourages authors to adopt RRIDs when reporting key biological resources (antibodies, cell lines, model organisms and tools) in their manuscripts.

Examples:

Organism: *Filip1tm1a(KOMP)Wtsi* **RRID:MMRRC_055641-UCD**

Cell Line: RST307 cell line **RRID:CVCL_C321**

Antibody: Luciferase antibody DSHB Cat# LUC-3, **RRID:AB_2722109**

Plasmid: mRuby3 plasmid **RRID:Addgene_104005**

Software: ImageJ Version 1.2.4 **RRID:SCR_003070**

RRIDs are provided by the Resource Identification Portal. Many commonly used research resources already have designated RRIDs. The portal also provides authors links so that they can quickly register a new resource and obtain an RRID.

Clinical Trial Registration

The World Health Organization (WHO) definition of a clinical trial is "any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects on health outcomes". The WHO defines health interventions as "A health intervention is an act performed for, with or on behalf of a person or population whose purpose is to assess, improve, maintain, promote or modify health, functioning or health conditions" and a health-related outcome is generally defined as a change in the health of a person or population as a result of an intervention.

To ensure the integrity of the reporting of patient-centered trials, authors must register prospective clinical trials (phase II to IV trials) in suitable publicly available repositories.

For example www.clinicaltrials.gov or any of the primary registries that participate in the WHO International Clinical Trials Registry Platform.

The trial registration number (TRN) and date of registration should be included as the last line of the manuscript abstract.

For clinical trials that have not been registered prospectively, authors are encouraged to register retrospectively to ensure the complete publication of all results. The trial registration number (TRN), date of registration and the words 'retrospectively registered' should be included as the last line of the manuscript abstract.

Standards of reporting

Springer Nature advocates complete and transparent reporting of biomedical and biological research and research with biological applications. Authors are recommended to adhere to the minimum reporting guidelines hosted by the EQUATOR Network when preparing their manuscript.

Exact requirements may vary depending on the journal; please refer to the journal's Instructions for Authors.

Checklists are available for a number of study designs, including:

Randomised trials (CONSORT) and Study protocols (SPIRIT)

Observational studies (STROBE)

Systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) and protocols (Prisma-P)

Diagnostic/prognostic studies (STARD) and (TRIPOD)

Case reports (CARE)

Clinical practice guidelines (AGREE) and (RIGHT)

Qualitative research (SRQR) and (COREQ)

Animal pre-clinical studies (ARRIVE)

Quality improvement studies (SQUIRE)

Economic evaluations (CHEERS)

Summary of requirements

The above should be summarized in a statement and placed in a 'Declarations' section before the reference list under a heading of 'Ethics approval'.

Examples of statements to be used when ethics approval has been obtained:

- All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments or comparable ethical

standards. The study was approved by the Bioethics Committee of the Medical University of A (No. ...).

- This study was performed in line with the principles of the Declaration of Helsinki. Approval was granted by the Ethics Committee of University B (Date.../No. ...).
- Approval was obtained from the ethics committee of University C. The procedures used in this study adhere to the tenets of the Declaration of Helsinki.
- The questionnaire and methodology for this study was approved by the Human Research Ethics committee of the University of D (Ethics approval number: ...).

Examples of statements to be used for a retrospective study:

- Ethical approval was waived by the local Ethics Committee of University A in view of the retrospective nature of the study and all the procedures being performed were part of the routine care.
- This research study was conducted retrospectively from data obtained for clinical purposes. We consulted extensively with the IRB of XYZ who determined that our study did not need ethical approval. An IRB official waiver of ethical approval was granted from the IRB of XYZ.
- This retrospective chart review study involving human participants was in accordance with the ethical standards of the institutional and national research committee and with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments or comparable ethical standards. The Human Investigation Committee (IRB) of University B approved this study.

Examples of statements to be used when no ethical approval is required/exemption granted:

- This is an observational study. The XYZ Research Ethics Committee has confirmed that no ethical approval is required.
- The data reproduced from Article X utilized human tissue that was procured via our Biobank AB, which provides de-identified samples. This study was reviewed and deemed exempt by our XYZ Institutional Review Board. The BioBank protocols are in accordance with the ethical standards of our institution and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Authors are responsible for correctness of the statements provided in the manuscript. See also Authorship Principles. The Editor-in-Chief reserves the right to reject submissions that do not meet the guidelines described in this section.

Informed consent

All individuals have individual rights that are not to be infringed. Individual participants in studies have, for example, the right to decide what happens to the (identifiable) personal data gathered, to what they have said during a study or an interview, as well as to any photograph that was taken. This is especially true concerning images of vulnerable people (e.g. minors, patients, refugees, etc) or the use of images in

sensitive contexts. In many instances authors will need to secure written consent before including images.

Identifying details (names, dates of birth, identity numbers, biometrical characteristics (such as facial features, fingerprint, writing style, voice pattern, DNA or other distinguishing characteristic) and other information) of the participants that were studied should not be published in written descriptions, photographs, and genetic profiles unless the information is essential for scholarly purposes and the participant (or parent/guardian if the participant is a minor or incapable or legal representative) gave written informed consent for publication. Complete anonymity is difficult to achieve in some cases. Detailed descriptions of individual participants, whether of their whole bodies or of body sections, may lead to disclosure of their identity. Under certain circumstances consent is not required as long as information is anonymized and the submission does not include images that may identify the person.

Informed consent for publication should be obtained if there is any doubt. For example, masking the eye region in photographs of participants is inadequate protection of anonymity. If identifying characteristics are altered to protect anonymity, such as in genetic profiles, authors should provide assurance that alterations do not distort meaning.

Exceptions where it is not necessary to obtain consent:

- Images such as x rays, laparoscopic images, ultrasound images, brain scans, pathology slides unless there is a concern about identifying information in which case, authors should ensure that consent is obtained.
- Reuse of images: If images are being reused from prior publications, the Publisher will assume that the prior publication obtained the relevant information regarding consent. Authors should provide the appropriate attribution for republished images.

Consent and already available data and/or biologic material

Regardless of whether material is collected from living or dead patients, they (family or guardian if the deceased has not made a pre-mortem decision) must have given prior written consent. The aspect of confidentiality as well as any wishes from the deceased should be respected.

Data protection, confidentiality and privacy

When biological material is donated for or data is generated as part of a research project authors should ensure, as part of the informed consent procedure, that the participants are made aware what kind of (personal) data will be processed, how it will be used and for what purpose. In case of data acquired via a biobank/biorepository, it is possible they apply a broad consent which allows research participants to consent to a broad range of uses of their data and samples which is regarded by research ethics committees as specific enough to be considered “informed”. However, authors should always check the specific biobank/biorepository policies or any other type of data provider policies (in case of non-bio research) to be sure that this is the case.

Consent to Participate

For all research involving human subjects, freely-given, informed consent to participate in the study must be obtained from participants (or their parent or legal guardian in the case of children under 16) and a statement to this effect should appear in the manuscript. In the case of articles describing human transplantation studies, authors must include a statement declaring that no organs/tissues were obtained from prisoners and must also name the institution(s)/clinic(s)/department(s) via which organs/tissues were obtained. For manuscripts reporting studies involving vulnerable groups where there is the potential for coercion or where consent may not have been fully informed, extra care will be taken by the editor and may be referred to the Springer Nature Research Integrity Group.

Consent to Publish

Individuals may consent to participate in a study, but object to having their data published in a journal article. Authors should make sure to also seek consent from individuals to publish their data prior to submitting their paper to a journal. This is in particular applicable to case studies. A consent to publish form can be found

here. (Download docx, 36 kB)

Summary of requirements

The above should be summarized in a statement and placed in a 'Declarations' section before the reference list under a heading of 'Consent to participate' and/or 'Consent to publish'. Other declarations include Funding, Competing interests, Ethics approval, Consent, Data and/or Code availability and Authors' contribution statements.

Please see the various examples of wording below and revise/customize the sample statements according to your own needs.

Sample statements for **"Consent to participate"**:

Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

Informed consent was obtained from legal guardians.

Written informed consent was obtained from the parents.

Verbal informed consent was obtained prior to the interview.

Sample statements for **"Consent to publish"**:

The authors affirm that human research participants provided informed consent for publication of the images in Figure(s) 1a, 1b and 1c.

The participant has consented to the submission of the case report to the journal.

Patients signed informed consent regarding publishing their data and photographs.

Sample statements if identifying information about participants is available in the article:

Additional informed consent was obtained from all individual participants for whom identifying information is included in this article.

Authors are responsible for correctness of the statements provided in the manuscript. See also Authorship Principles. The Editor-in-Chief reserves the right to reject submissions that do not meet the guidelines described in this section.

Images will be removed from publication if authors have not obtained informed consent or the paper may be removed and replaced with a notice explaining the reason for removal.

Research Data Policy

This journal operates a type 1 research data policy. The journal encourages authors, where possible and applicable, to deposit data that support the findings of their research in a public repository. Authors and editors who do not have a preferred repository should consult Springer Nature's list of repositories and research data policy.

List of Repositories

Research Data Policy

General repositories - for all types of research data - such as figshare and Dryad may also be used.

Datasets that are assigned digital object identifiers (DOIs) by a data repository may be cited in the reference list. Data citations should include the minimum information recommended by DataCite: authors, title, publisher (repository name), identifier.

DataCite

If the journal that you're submitting to uses double-blind peer review and you are providing reviewers with access to your data (for example via a repository link, supplementary information or data on request), it is strongly suggested that the authorship in the data is also blinded. There are data repositories that can assist with this and/or will create a link to mask the authorship of your data.

Authors who need help understanding our data sharing policies, help finding a suitable data repository, or help organising and sharing research data can access our Author Support portal for additional guidance.

After acceptance

Upon acceptance, your article will be exported to Production to undergo typesetting. Shortly after this you will receive two e-mails. One contains a request to confirm your affiliation, choose the publishing model for your article, as well as to arrange rights and payment of any associated publication cost. A second e-mail containing a link to your article's proofs will be sent once typesetting is completed.

Offprints

Offprints can be ordered by the corresponding author.

Color illustrations

Publication of color illustrations is free of charge.

Proof reading

The purpose of the proof is to check for typesetting or conversion errors and the completeness and accuracy of the text, tables and figures. Substantial changes in content, e.g., new results, corrected values, title and authorship, are not allowed without the approval of the Editor.

After online publication, further changes can only be made in the form of an Erratum, which will be hyperlinked to the article.

Online First

The article will be published online after receipt of the corrected proofs. This is the official first publication citable with the DOI. After release of the printed version, the paper can also be cited by issue and page numbers.

Open Choice

Open Choice allows you to publish open access in more than 1850 Springer Nature journals, making your research more visible and accessible immediately on publication.

Article processing charges (APCs) vary by journal – view the full list

Benefits:

- Increased researcher engagement: Open Choice enables access by anyone with an internet connection, immediately on publication.
- Higher visibility and impact: In Springer hybrid journals, OA articles are accessed 4 times more often on average, and cited 1.7 more times on average*.
- Easy compliance with funder and institutional mandates: Many funders require open access publishing, and some take compliance into account when assessing future grant applications.

It is easy to find funding to support open access – please see our funding and support pages for more information.

*) Within the first three years of publication. Springer Nature hybrid journal OA impact analysis, 2018.

Open Choice

Funding and Support pages

Copyright

Open Choice articles do not require transfer of copyright as the copyright remains with the author. In opting for open access, the author(s) agree to publish the article under a Creative Commons license. Details of the OA licences offered to authors can be found on the individual journal website, in the journal's **How to publish with us** guide.

ANEXO J – NORMAS DA REVISTA ARTIGO 2

REVISTA: Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada (Odontologia – Qualis A4).

Instruções para autores:

O manuscrito deve ser escrito em inglês, de forma clara, concisa e objetiva. Entre em contato com a PBOCI pelo e-mail apesb@terra.com.br para obter informações sobre as empresas de tradução recomendadas. Revisões linguísticas realizadas por empresas que não fornecem o certificado mencionado não serão aceitas.

O texto deve ser fornecido como um arquivo do Word para Windows (doc), usando uma fonte tamanho 12 Times New Roman, tamanho de página A4, com espaçamento 1,5 e margens de 2,5 cm. A extensão do manuscrito é limitada a 16 páginas, incluindo referências, tabelas e figuras.

Página de Título (dados obrigatórios): Título, Autor (es) [Nomes de todos os autores escritos na íntegra, incluindo os respectivos números de telefone e endereços de e-mail para correspondência] e Autor para correspondência. Dados de afiliação institucional / profissional de todos os autores, incluindo Departamento, Faculdade / programa, Universidade (ou outra instituição), Cidade, Estado e País. NÃO INCLUIR os títulos do autor (DDS, MSc, Ph.D., etc.) ou cargo (Professor, Estudante de Graduação, etc.).

Exemplos:

Emmanuel O. Amobi¹, Jerome Mafeni², Comfort Ayodele Adekoya-Sofowora³

¹Department of Child Dental Health, Faculty of Dentistry, College of Medicine, University of Nigeria, Ituku-Ozalla, Enugu, Nigeria.

²African Comprehensive HIV/AIDS Partnerships (ACHAP), Gaborone, Botswana.

³Department of Child Dental Health, Obafemi Awolowo University Teaching Hospitals Complex, Ile-Ife, Nigeria.

Texto principal:

Resumo: Máximo de 280 palavras. O resumo deve ser estruturado com as seguintes divisões: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão.

Palavras-chave: Variando de 3 (três) a 5 (cinco) cinco palavras-chave, escolhidas entre as palavras-chave registradas no Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine (<https://meshb.nlm.nih.gov>)

Introdução: Declare o propósito e resuma a justificativa para o estudo ou observação. O (s) objetivo (s) e / ou a hipótese do estudo devem ser declarados no último parágrafo. Evite a apresentação de uma revisão extensiva do campo.

Material e Métodos: Descreva o desenho do estudo, bem como a seleção dos participantes para os estudos observacionais ou experimentais (pacientes ou animais de laboratório, incluindo controles) claramente, incluindo critérios de elegibilidade e exclusão e uma descrição da população. Identifique os métodos, equipamentos (nome e endereço – cidade, estado e país, do fabricante entre parênteses) e procedimentos com detalhes suficientes para permitir que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Os autores devem ter considerado os aspectos éticos de suas pesquisas e devem assegurar que o projeto foi aprovado por um comitê de ética apropriado, que deve ser declarado. O tipo de análise estatística deve ser descrito de forma clara e cuidadosa, mencionando inclusive o software utilizado.

Resultados: Devem ser apresentados em uma sequência lógica no texto, tabelas e ilustrações, destacando as descobertas principais ou mais importantes.

Discussão: Esta é a única seção apropriada para comentários subjetivos e referência à literatura anterior. Inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos resultados do estudo (generalização conservadora).

Conclusão: Deve explicitar claramente a(s) principal (ais) conclusão (ões) do trabalho, ressaltando sua importância e relevância.

Contribuições do autor: As contribuições individuais dos autores ao manuscrito devem ser especificadas nesta seção. As declarações CRediT devem ser fornecidas durante o processo de submissão e aparecerão acima da seção de reconhecimento do artigo publicado como mostrado: Conceituação, Metodologia, Software, Validação, Análise Formal, Investigação, Recursos, Curadoria de Dados, Redação - Rascunho Original, Redação - Revisão e Edição, Visualização, Supervisão, Administração de Projetos, Aquisição de Financiamento.

Exemplo:

- Conceptualization, Writing - Original Draft, Writing - Review and Editing, Supervision and Project Administration.

Suporte financeiro: Qualquer tipo de apoio financeiro (financiamento, subsídios, patrocínio) que você tenha recebido deve ser informado (agência e número de concessão).

Exemplos:

- Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Grant Number 06/2017
- This study was supported by the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (Capes) and the National Council for Scientific and Technological Development (CNPQ), Brazil.

Conflito de Interesse: Os autores devem declarar não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos: Quando apropriado, reconheça a assistência técnica, conselhos e contribuições dos colegas. As pessoas que contribuíram para o trabalho, mas não se encaixam nos critérios para os autores, devem ser listadas na seção Agradecimentos, juntamente com suas contribuições.

Disponibilidade de dados: A PBOCI encoraja ou exige o fornecimento de declarações de disponibilidade de dados.

Tabelas: As tabelas devem ser enviadas no Word (.doc) ou Excel (.xls), não como imagens. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos e devem ter um título explicativo. Cada tabela deve ser digitada em uma página separada com relação à proporção da coluna / página impressa e conter apenas linhas horizontais.

Figuras e ilustrações: Cada figura deve ter uma legenda.

Citação de autores no texto:

As referências devem ser citadas em ordem crescente dentro do parágrafo.

Exemplo:

In Brazil, the association between socioeconomic conditions and higher levels of dental caries has been more evident among brown/black people [9], females [10], low-income and less educated groups [10]. Socioeconomic factors, such as income and schooling [11], are described as determinants in the development of dental caries [12,13].

Referências:

- Todas as referências devem ser citadas no texto; caso contrário, essas referências serão removidas automaticamente.
- Os autores são responsáveis por garantir que as informações em cada referência sejam completas e precisas. No máximo 50 referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto (modelo Vancouver).
- Todas as referências devem ser numeradas consecutivamente e as citações de referências no texto devem ser identificadas usando números entre colchetes (por exemplo, “como discutido por alguns autores [2]”; “como descrito previamente [1,5,12]”). Os autores devem incluir, sempre que possível, o número DOI.
- Material não referenciado e, se possível, publicações em outros idiomas que não o inglês devem ser evitadas. Resumos de congressos, artigos não aceitos, observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser colocados na lista de referências.
- Se houver sete ou mais autores, listar os seis primeiros seguidos da expressão “et al.

As referências de periódicos e livros devem ser apresentadas como nos exemplos a seguir:

Artigos Publicados. Primeiros 6 autores seguidos por et al., Título, Jornal, Ano, Volume, número das páginas inicial e final ou o número ID do artigo.

Ayub A, Ali S, Issrani R, Sethi A, Khattak O, Iqbal A. Burnout among dental students of private and public dental colleges in Pakistan - A cross-sectional study. *Pesqui Brasileira Odontopediatria Clín Integr*, 2024, 24:e220176.
<https://revista.uepb.edu.br/PBOCI/article/view/3100>

Livro na íntegra. Autores, título do livro, edição, cidade, editora, ano.

Moursi AM, Truesdale AL. *Clinical Cases in Pediatric Dentistry*. 2nd. ed. New Jersey: Wiley-Blackwell; 2020. 432p.

Capítulo de livro. Autores, Título do capítulo, Editores, Título do livro, Edição, Cidade, Editor, Ano, número das Páginas do capítulo.

Bardow A, Vissink A. Saliva and caries development. In: Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. 4th. ed. London: Wiley-Blackwell; 2015.

Comunicação da Internet. Certifique-se de que as URLs estejam ativas e disponíveis. Forneça o DOI, se disponível. COVID-19 Economic Impact on Dental Practices. Available from: <https://www.ada.org/resources/research/health-policy-institute/impact-of-covid-19>. [Accessed on January 8, 2024].

Relatório. Ministry of Health, Department of Planning. *Annual Statistical Report*. Abu Dhabi: Ministry of Health, 2001.

Documentos Oficiais. Conselho Federal de Odontologia. Resolução nº. 162, de 03 de novembro de 2015. Reconhece o exercício da Odontologia Hospitalar pelo cirurgião dentista. *Diário Oficial da União* 16 nov 2015; Seção 1. Available from: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2015/12/ResolucaoCFO-162-15.pdf> [Accessed on October 10, 2021]. [In Portuguese]. <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2015/12/ResolucaoCFO-162-15.pdf>

ANEXO K– NORMAS DA REVISTA ARTIGO 3

REVISTA: Journal of Applied Oral Science (Odontologia – Qualis A2)

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

Tipos de Documentos Aceitos

- Artigos Originais
- Artigos de Revisão (incluindo revisões sistemáticas) a convite dos editores
- *Preprints*, desde que disponíveis em plataformas de sistema aberto, confiável e que permita discussão aberta antes da publicação/aceite (ver seção *Preprints* na política editorial)

Contribuição dos Autores

A autoria deverá ser atribuída seguindo as recomendações do [ICMJE](#): contribuições substanciais à concepção ou projeto do estudo; ou coleta, análise, ou interpretação dos dados do estudo; redação ou revisão crítica com importante contribuição intelectual; aprovação final da versão a ser publicada; e concordância de se responsabilizar por todos os aspectos do trabalho, assegurando que as questões relacionadas com a exatidão e integridade de qualquer parte do estudo foram devidamente investigadas e resolvidas.

Todos os autores devem ter registro no [ORCID](#) e vinculá-lo ao registro no ScholarOne. Consulte o [Guia do Autor](#) para orientações de como vincular o ORCID a sua conta no ScholarOne. Também deverão ser adicionados na etapa 4 do processo de submissão no sistema ScholarOne.

Todos os autores devem descrever a sua participação na elaboração do manuscrito, usando a estrutura de taxonomia do [CREDiT](#), contidas no [Formulário de Submissão](#) e também durante a submissão do manuscrito no ScholarOne.

Preparação do Manuscrito

Formato de Envio dos Artigos

Title page

Deverá ser submetida em arquivo separado do arquivo principal e conter:

- a) O título do manuscrito em inglês.
- b) Os nomes dos autores na ordem direta seguido da sua afiliação institucional. Para autores brasileiros, as afiliações devem vir em português, em espanhol para latino-americanos e em inglês para as demais nacionalidades.

A autoria deverá ser atribuída seguindo as recomendações do [ICMJE](#): contribuições substanciais à concepção ou projeto do

estudo; ou coleta, análise, ou interpretação dos dados do estudo; redação ou revisão crítica com importante contribuição intelectual; aprovação final da versão a ser publicada; e concordância de se responsabilizar por todos os aspectos do trabalho, assegurando que as questões relacionadas com a exatidão e integridade de qualquer parte do estudo foram devidamente investigadas e resolvidas.

Todos os autores devem ter registro no ORCID (<https://orcid.org/>) e vinculá-lo ao registro no ScholarOne. Consulte o [Guia do Autor](#) para orientações de como vincular o ORCID a sua conta no ScholarOne.

Todos os autores deverão ser adicionados na etapa 4 do processo de submissão no sistema ScholarOne.

Todos os autores devem descrever a sua participação na elaboração do manuscrito, usando a estrutura de taxonomia do [CREDiT](#), contidas no [Formulário de Submissão](#) e também durante a submissão do manuscrito no ScholarOne.

c) Endereço completo do autor correspondente, a quem todas as correspondências serão endereçadas, incluindo telefone e endereço de e-mail.

d) Informação sobre o depósito do manuscrito em um servidor de preprints, quando for o caso, indicando o endereço de acesso e número DOI; citação e referenciamento dos dados de pesquisa especificando o repositório e o número DOI. Anexar o formulário de [Conformidade com a Ciência Aberta](#).

e) Nota obrigatória informando se o manuscrito é derivado de dissertações ou teses e seu respectivo endereço de acesso quando disponível

Arquivo principal

O manuscrito deverá ser previamente traduzido ou revisado quanto à língua inglesa por empresa, profissional autônomo ou autores que tenham a língua inglesa como nativa.

a) Título do trabalho em inglês.

b) Resumo estruturado de no máximo 300 palavras em parágrafo único, contendo as seguintes subseções: breve introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusões.

c) Palavras-chave: correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo. Para determinação das palavras-chave, os autores deverão consultar a lista de assuntos do [MeSH](#) e [DeCS](#). Deve-se adicionar de 3 a 5 palavras-chave separadas entre si por pontos e devem ter a primeira letra da primeira palavra em letra maiúscula. Ex: Dental implants. Fixed prosthesis. Photoelasticity. Passive fit.

d) **Introdução:** resumo do raciocínio e a proposta do estudo, citando somente referências pertinentes. Estabelecer a hipótese do trabalho.

e) **Metodologia:** o material e os métodos são apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações. Incluir cidade, estado e país de todos os fabricantes depois da primeira menção dos produtos, instrumentais, softwares, equipamentos, etc. Métodos publicados devem ser referenciados e discutidos brevemente, exceto se modificações tenham sido feitas. Indicar os métodos estatísticos utilizados, se aplicável. Consultar o item princípios éticos e registro de ensaios clínicos.

f) **Resultados:** devem ser apresentados em uma sequência lógica no texto, com tabelas e ilustrações. Não repetir no texto todos os dados das tabelas e ilustrações, enfatizando somente as observações importantes.

g) **Discussão:** enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo contextualizando com observações de investigações prévias. Não repetir em detalhes dados ou informações citadas na introdução ou resultados. Apontar as implicações de seus achados e suas limitações.

h) **Conclusão:** Listar sucintamente as conclusões que podem ser extraídas da pesquisa. Não apenas reafirmar os resultados, mas estabelecer conclusões pertinentes aos objetivos e justificadas pelos dados. Na maioria das situações, as conclusões são verdadeiras apenas para a população do experimento.

i) **Agradecimentos** (quando apropriado): agradeça aos que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo (pessoas, laboratórios, setores etc).

j) **Financiamentos:** especifique patrocinadores, auxílios financeiros, bolsas e/ou programas citando o nome da organização de apoio de fomento e o número do processo.

k) **Declarações:** adicionar, após os agradecimentos, quando houver, as declarações de conflito de interesse e de disponibilidade de dados de pesquisa.

l) **Referências** (ver item Referências).

Resumo gráfico

Um resumo gráfico é um formato visual do manuscrito para resumir os achados essenciais do estudo. Ajuda a divulgar informações fáceis e concisas, que podem ser rapidamente incorporadas pelos leitores e ajudam a ser compartilhadas, inclusive nas mídias sociais. **Portanto, o JAOS encoraja esta submissão.** Uma figura original que indique claramente a sequência descrita no manuscrito precisa ser projetada (JPEG, mínimo de 300 dpi e 1080 x 1080 pixels - largura x altura) e enviada como um arquivo separado.

Exemplos:

<https://www.instagram.com/p/CL44dlbF-wu/>
<https://www.instagram.com/p/CVh4M9aFsGw/>
<https://www.instagram.com/p/CHhyixyFkag/>

Ativos Digitais

As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, fluxogramas etc.) serão consideradas no texto como figuras, sendo limitadas ao mínimo indispensáveis e devem ser adicionadas em arquivos separados, numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, segundo a ordem em que aparecem no texto. Devem apresentar formato .jpg, com no mínimo 300 dpi de resolução e entre 15 cm a 20 cm de largura.

Materiais provenientes de câmeras digitais devem ter no mínimo 3 megapixels de resolução óptica sem compressão (módulo high definition).

As tabelas deverão ser logicamente organizadas, numeradas consecutivamente em algarismos arábicos e a legenda será colocada na parte superior. Devem ser incluídas no texto do manuscrito.

As legendas das ilustrações e os títulos das tabelas deverão ser claros, concisos e localizados ao final do arquivo principal em forma de lista separada e precedidas da numeração correspondente.

As notas de rodapé de ilustrações e tabelas serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

Citações e Referências

A citação dos autores no texto poderá ser feita de duas maneiras:

1) Somente numérica - As referências devem ser citadas em ordem crescente no parágrafo.

Ex. ... and interfere with the bacterial system and tissue system.^{3,4,7-10}

2) ou alfanumérica:

Um autor: Gatewood³¹ (2012)

Dois autores: Cotti and Mercurio¹⁹ (2016)

Três autores: Azar, Safi, Nikaein²⁷ (2012)

Mais que três autores: Gealh, et al.²⁸ (2014)

Referências

As Referências deverão obedecer aos requisitos "[Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals - Vancouver](#)".

Toda referência deverá ser citada no texto. Elas devem ser ordenadas de acordo com sua apresentação no texto e numeradas sequencialmente em ordem crescente. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o padrão [MEDLINE](#).

Não incluir comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

Teses, dissertações, monografias e resumos não serão aceitos como referências, mesmo que apresentem DOI.

Minimizar referências a publicações em línguas que não a inglesa. O título traduzido em inglês deve ser citado entre colchetes e o idioma original inserido no final da referência.

Listar os nomes dos 6 primeiros autores do trabalho; excedendo este número, os 6 primeiros autores do trabalho devem ser citados, seguidos pela expressão "et al." não escrita em itálico e acompanhada por ponto final.

Ex: Cintra LT, Samuel RO, Azuma MM, Ribeiro CP, Narciso LG, Lima VM, et al.

Não ultrapassar a citação de 40 referências.

Exemplos de Referências

Livro

Preedy VR, organizator. Fluorine: chemistry, analysis, function and effects. London: Royal Society of Chemistry; 2015.

Capítulo de livro

Buzalaf CP, Leite AL, Buzalaf MA. Fluoride metabolism. In: Preedy VR, organizator. Fluorine: chemistry, analysis, function and effects. London: Royal Society of Chemistry; 2015. p. 54-72.

Artigo de periódico

Conti PC, Bonjardim LR, Stuginski-Barbosa J, Costa YM, Svensson P. Pain complications of oral implants: Is that an issue? J Oral Rehabil. 2021;48(2):195-206. doi: [10.1111/joor.13112](https://doi.org/10.1111/joor.13112)

Artigo de periódico com idioma original que não o inglês

Schubert O, Le V, Probst F. Chancen und Risiken von Zahnimplantaten [Dental implants - opportunities and risks]. MMW Fortschr Med. 2022;164(9):50-2. German. doi: [10.1007/s15006-022-0970-4](https://doi.org/10.1007/s15006-022-0970-4)

Artigo de periódico exclusivamente na Internet (com identificador eletrônico)

Peixoto KO, Resende CM, Almeida EO, Almeida-Leite CM, Conti PC, Barbosa GA, et al. Association of sleep quality and

psychological aspects with reports of bruxism and TMD in Brazilian dentists during the COVID-19 pandemic. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2021 [cited 2022 June 20];29:e20201089. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2020-108>

Artigo de periódico com DOI

Francese MM, Gonçalves IV, Vertuan M, Souza BM, Magalhães AC. The protective effect of the experimental TiF4 and chitosan toothpaste on erosive tooth wear in vitro. *Sci Rep*. 2022;12(1):7088. doi: [10.1038/s41598-022-11261-1](https://doi.org/10.1038/s41598-022-11261-1)

Artigo de periódico Epub ahead of print/In press/Forthcoming

Pucciarelli MG, Toyoshima GH, Oliveira TM, Neppelenbroek KH, Soares S. Quantifying the facial proportions in edentulous individuals before and after rehabilitation with complete dentures compared with dentate individuals: a 3D stereophotogrammetry study. *J Prosthet Dent*. Forthcoming 2022. doi: [10.1016/j.prosdent.2022.03.013](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2022.03.013)

Preprint

Weissheimer T, Só MV, Alcalde MP, Cortez JB, Rosa RA, Vivan RR, et al. Evaluation of mechanical properties of coronal flaring nickel-titanium instruments. *Research Square* rs-49258/v1 [Preprint]. 2020 [cited 2020 Sept 2]. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-49258/v1>

Dados de pesquisa

Mahardawi B. The role of hemostatic agents following dental extractions: a systematic review and meta-analysis [dataset]. 2022 Mar 14 [cited 2022 Apr 22]. In: *Dryad* [Internet]. doi: 10.5061/dryad.59zw3r297. Available from: <https://doi.org/10.5061/dryad.59zw3r297>

Inteligência artificial

ChatPDF GmbH. What is the significance of beta-defensin 118 in the defense against *Candida* infection? [artificial intelligence]. GPT-3.5 version 2023 [cited 2023 Oct 19]. Available from: <https://www.chatpdf.com/>

Artigos com mais de 6 autores

Citam-se até os 6 primeiros seguidos da expressão "et al."

Bergantin BT, Di Leone CC, Cruvinel T, Wang L, Buzalaf MA, Borges AB, et al. S-PRG-based composites erosive wear resistance and the effect on surrounding enamel. *Sci Rep*. 2022;12(1):833. doi: [10.1038/s41598-021-03745-3](https://doi.org/10.1038/s41598-021-03745-3)

Volume com suplemento e/ou Número Especial

Ricomini AP Filho, Chávez BA, Giacaman RA, Frazão P, Cury JA. Community interventions and strategies for caries control in Latin American and Caribbean countries. *Braz Oral Res*.

2021;35(suppl 1):e054. doi: [10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0054](https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0054)

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Documentos Suplementares

O [Formulário de Submissão](#), assinado por TODOS os autores, deve ser submetido como arquivo obrigatório.

Formulário sobre [Conformidade com a Ciência Aberta](#) **DEVE** ser submetido como arquivo obrigatório.

Informações Adicionais

Os manuscritos deverão ser submetidos por meio do endereço: <https://mc04.manuscriptcentral.com/jaos-scielo>

Contato

Journal of Applied Oral Science
 Faculdade de Odontologia de Bauru - USP
 Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75
 CEP: 17012-901 - Bauru - São Paulo - Brasil
 Tel.: (55 14) 3235-8373
 E-mail: jaos@usp.br

APÊNDICE A – METODOLOGIA DO ESTUDO

TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA

A amostra do presente estudo transversal corresponde a 168 responsáveis e suas respectivas crianças, com idade variando de 04 a 12 anos, que procuraram atendimento na clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, entre março a julho de 2023. Para isso, o trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFAL, através do nº CAAE: 57180222.6.0000.5142 (ANEXO J).

Com o propósito de calcular o tamanho de amostra necessário para conduzir este estudo transversal, procedeu-se ao cálculo amostral considerando os seguintes parâmetros: uma população finita ($N=220$)³, um erro absoluto tolerável ($d=0,05$), uma média das proporções igual à 64,4%, referente à prevalência de resiliência, estresse parental, e estresse percebido (BARBOSA; OLIVEIRA, 2008; CARDOSO; LOUREIRO, 2008; BRITO; FARO, 2016), e um coeficiente de confiança de 95%. Por meio dessa abordagem, obteve-se o tamanho mínimo da amostra, estimado em 136 participantes. Adicionalmente, incorporou-se uma margem adicional de 10% ao tamanho amostral calculado, a fim de mitigar eventuais perdas de dados durante a coleta, resultando em 150 pessoas a serem alcançadas.

Os pais incluídos na pesquisa foram os pais biológicos ou responsáveis legais de crianças. Antes de iniciar a coleta de dados, os pais/responsáveis e as crianças foram convidadas e concordaram em participar da pesquisa, o que foi registrado através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), para os adultos responsáveis, e assinatura do Termo de Assentimento (TA) (APÊNDICE C), para crianças alfabetizadas, ou Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) (APÊNDICE D), para aquelas crianças que ainda não eram alfabetizadas. Foram excluídos do estudo aqueles participantes que não concordaram com os termos, TCLE ou TA/TAE, que não se enquadraram na faixa etária ou deixaram de responder alguma escala por completo.

³ Base de cálculo para estimar a população finita:

- Média de atendimentos odontológicos entre os meses de abril a julho: 128 atendimentos.
- Soma da média dos atendimentos dos 4 meses (abril-julho) = 512 atendimentos.
- Proporção de atendimentos do terceiro período no quadrimestre: 43% (estimativa).
- População de atendimentos (estimada): 220 atendimentos

COLETA DE DADOS

A avaliação do perfil sociodemográfico e econômico de cada família, da resiliência, estresse parental e estresse percebido foi realizado enquanto os pais/responsáveis legais acompanhavam e esperavam os filhos serem atendidos, na sala de espera da Clínica de Odontopediatria.

Também foi avaliado a condição de saúde bucal da criança, que foi realizada após a profilaxia dentária profissional, seguida de exame clínico, com o uso de espelho, sonda OMS e pinça clínica (Golgran, São Caetano do Sul, São Paulo – Brasil), realizados por profissionais previamente treinados e calibrados para avaliação da cárie dentária de acordo com o índice ceod/CPOD ($kappa=0,82$) (WHO,1997) (ANEXO H).

Condição socioeconômica

A condição sociodemográfica de cada família foi avaliada por meio de um questionário socioeconômico (JARMAN, 1983), composto por 16 perguntas, onde se obteve dados da criança e de seu responsável, como idade, sexo, escolaridade, renda e número de filhos (ANEXO F).

Resiliência

Foi utilizada a Escala de Resiliência (PESCE *et al.*, 2005) para mensurar o nível de resiliência dos pais, a qual possui 25 afirmações, respondidas de acordo com uma escala *Likert* que varia de 01 a 07, sobre o quanto concorda com a afirmativa, sendo a opção 01 correspondente à “discorda totalmente” até a opção 07 que corresponde à “concorda totalmente”. A pontuação varia de 25 a 175 e quanto maior for, maior é a resiliência da pessoa (ANEXO A).

Estresse dos pais

Para analisar o estresse parental utilizou-se a (PSS) (BERRY; JONES, 1995), que foi validada nacionalmente e ficou conhecida como Escala de Estresse Parental (EEP_a) (BRITO; FARO, 2017). É composta por 16 itens, que são respondidos a partir

de uma escala tipo *Likert* de 5 pontos, variando de 0= discorda totalmente a 4= concorda totalmente, o total corresponde a soma de todos os itens. Para isso os 8 itens que possuem conotação positiva (1, 3, 4, 5, 6, 11, 15 e 16), considerados como fatores relacionados a satisfação parental, têm a sua pontuação invertida, variando de zero a sessenta e quatro pontos. Quanto mais alta a pontuação, maior é o estresse parental (ANEXO B).

A escala PSS-14, *Perceived Stress Scale* (COHEN; KAMARCK; MERMELSTEIN, 1983), também validada nacionalmente, conhecida como escala do estresse percebido (LUFT *et al.*, 2007; FARO, 2015), é utilizada para mensurar a percepção do nível de estresse, agora não só relacionado a questões parentais como a escala anterior, referente as atividades/estímulos realizados nos últimos 30 dias. É formada por 14 itens, sendo 7 itens negativos (referente as perguntas: 1, 2, 3, 8, 11, 12 e 14) e 7 positivos (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13), que têm sua pontuação somada de forma invertida. A escala é respondida seguindo o modelo *Likert* de cinco pontos (5 opções de frequências, indo de 0= Nunca à 4= Sempre). A pontuação final pode variar de 0 a 56 pontos, no qual quanto maior for a pontuação, maior é o estresse percebido (ANEXO C).

Práticas Parentais

As práticas parentais foram mensuradas com o inventário de práticas parentais, IPP, que é uma escala validada em território nacional (BENETTI; BALBINOTTI, 2003), a fim de compreender a maneira como os pais interagem e se relacionam com seus filhos. Esse instrumento possui 16 itens a serem respondidos (versão reduzida), em uma escala *Likert* de frequência de 5 pontos (0 a 4), sendo que quanto maior for a somatória, maior é a interação do pai com o filho, maior a utilização de práticas parentais. As perguntas englobam quatro dimensões do envolvimento dos pais com a criança, sendo elas: envolvimento afetivo, didática, disciplina e aspectos sociais, todos eles referentes ao envolvimento parental e cada uma com 4 itens cada (BENETTI; BALBINOTTI, 2003). A dimensão disciplina pode ser considerada como uma dimensão de práticas negativas, e por esse motivo, a pontuação obtida nela deverá ser invertida com o intuito de obter o escore total do instrumento (ANEXO D).

Letramento em Saúde Bucal

Para compreender o grau de conhecimento que os pais/responsáveis tinham sobre palavras relacionadas a saúde bucal foi utilizada a ferramenta em versão brasileira da *Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry* (BREALD-30) (JUNKES *et al.*, 2015). Os participantes tinham que ler 30 palavras relacionadas a odontologia, em ordem crescente de dificuldade. Para cada palavra lida corretamente, sem hesitação, era atribuído um ponto. Erros de pronúncia foram considerados nos casos de palavras lidas lentamente, sem ritmo ou quando preciso repetir a palavra ou outra sílaba. A pontuação final variava de 0 a 30 pontos, onde quanto maior a pontuação, maior era o nível de letramento em saúde bucal (ANEXO E).

Avaliação da cárie dentária

A avaliação foi feita com base na classificação ceod e CPOD, preconizado pela OMS (WHO, 1997), no qual foram anotados o valor total e separado dos dentes cariados, perdidos, obturados (CPOD) e cariados, indicados para extração e obturados (ceod) para cada indivíduo, conforme a dentição permanente e decídua, respectivamente. Para isso, foi realizado a calibração dos profissionais, onde o coeficiente kappa foi de 0.82, considerado uma concordância quase perfeita (ANEXO G, APÊNDICE E).

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excell versão 16.72 e após a confirmação da distribuição não normal dos dados pelo teste Kolmogorov-Smirnov ($P < 0,05$), os dados foram analisados, descritivamente e por meio de análises multivariadas com o auxílio do programa estatístico IBM SPSS Statistics (SPSS for Windows, versão 22.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA), usando os testes de *Mann-Whitney*, *Kruskal Wallis*, Qui quadrado, Regressão Binária e Regressão de Poisson, considerando 5% o nível de significância.

No presente estudo, a variável correspondente ao estresse parental foi considerada como categórica nominal, sendo dividida em dois grupos baseados ao nível de estresse definido pela média obtida na amostra, sendo o grupo 1) Baixo

estresse parental (igual ou abaixo da média) e grupo 2) Alto estresse parental (acima da média), como realizado no estudo de Brito e Faro (2017), já que é inexistente o ponto de corte normatizado para essa escala.

Para realizar a análise da resiliência, ela foi considerada como uma variável categórica, e os respondentes foram classificados em 3 diferentes grupos conforme a pontuação obtida, sendo eles: baixa resiliência (quando a somatória foi <125), moderado (somatória entre 125-145) e alta resiliência (quando a somatória foi >145) (PESCE et al., 2005).

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de. 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, Miler 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 [REDACTED] email [REDACTED] 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 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 C - TERMO DE ASSETIMENTO

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.

Telefones: [REDACTED]

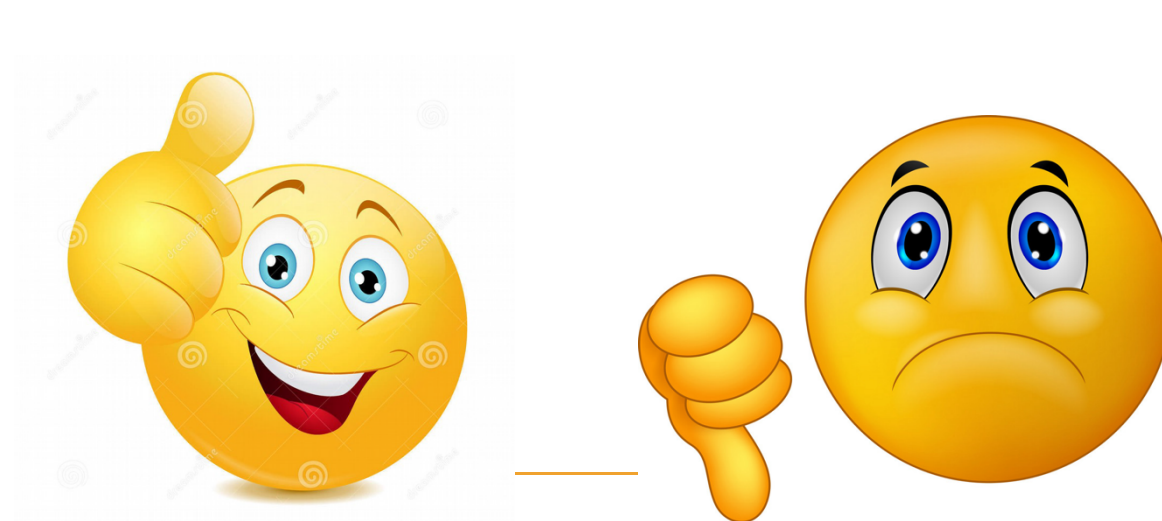
Email: [REDACTED]

Justificativa:



Objetivos:



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

APÊNDICE D – 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, Miller 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. Aseguraremos 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 [REDACTED] email [REDACTED] 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 sempre que

entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

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 E – FICHA DE EXAME CLÍNICO

FICHA DE EXAME CLÍNICO

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)

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