

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**VANESSA BEATRIZ JALES REGO**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA  
EM TRATAMENTOS DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS**

**PATOS – PB**

**2023**

**VANESSA BEATRIZ JALES REGO**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA  
EM TRATAMENTOS DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à coordenação do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título Bacharel em Odontologia.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Elizandra Silva da Penha.

**PATOS – PB**

**2023**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) Sistema Integrado  
Bibliotecas – SISTEMOTECA/UFCG**

---

R333a

Rego, Vanessa Beatriz Jales

Avaliação do nível de estresse de graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas / Vanessa Beatriz Jales Rego. – Patos, 2023.  
53 f.

Orientador: Elizandra Silva da Penha.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Unidade Acadêmica de Odontologia.

1. Odontopediatria. 2. Cooperação do paciente. 3. Estresse psicológico. I. Penha, Elizandra Silva da, *orient.* II. Título.

CDU 616.314

---

**VANESSA BEATRIZ JALES REGO**

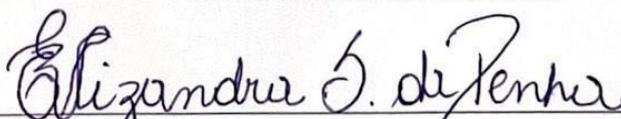
**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA  
EM TRATAMENTOS DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à coordenação do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título Bacharel em Odontologia.

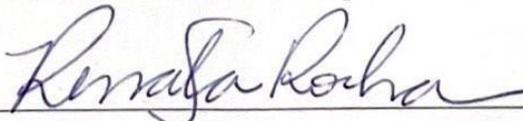
**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Elizandra Silva da Penha.

Aprovado em: 06 / 10 / 23

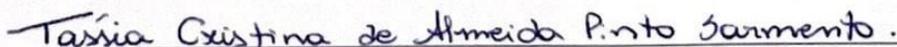
**BANCA EXAMINADORA**



Prof<sup>a</sup>. Dra. Elizandra Silva da Penha - Orientadora  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof<sup>a</sup>. Dra. Renata Andrea Salvitti de Sá Rocha – 1º membro  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof<sup>a</sup>. Dra. Tássia Cristina de Almeida Pinto Sarmiento - 2º membro  
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

*Dedico este trabalho aos meus pais, Vanúbia e Euclides, que sonharam o meu sonho e me incentivaram incansavelmente todos os dias para que este se tornasse realidade.*

## AGRADECIMENTOS

Obrigada, Deus, por tudo que tenho e que me destes. Por ter sido e ser força e meu refúgio. Por me guiar quando não sabia a direção. Por me proteger quando estive sozinha e distante de todos os meus familiares. Por me acalmar, ensinar e escutar. Por tudo que conquistei durante minha trajetória acadêmica. Por me dar os olhos da bondade e um coração humano para com os outros. Por me capacitar para cuidar e ajudar diversas pessoas. Por ter sonhado em mim o meu sonho mais lindo. Obrigada por tanto, meu Deus!

Agradeço à minha mãe, Vanúbia, por ser minha luz, força, inspiração e melhor amiga. Por tanta abdicção que fizestes para investir em mim. Pela educação que me proporcionou e por todas as aulas que me destes quando criança. Por todos os momentos inesquecíveis que vivemos. Por ter me inspirado na profissão mais linda que existe, que é a arte de ensinar e de ser professor. Por ter sido meu refúgio em tantos momentos difíceis em minha vida. Por todas as ligações no final da noite para me abençoar. Por todas as inúmeras viagens que fizestes para Patos para me ajudar quando estava em semana de prova ou quando a saudade apertava. Mãe, você é a minha vida! E hoje eu realizo o sonho que você não conseguiu realizar antigamente: formar em odontologia. Obrigada por ter sonhado o meu sonho e por ter vivido e celebrado intensamente cada momento dele. Essa minha vitória é toda sua. Te amo infinitamente, baby!

Agradeço ao meu pai, Euclides, que sempre acreditou em mim e nunca mediu esforços pela minha educação e felicidade. Obrigada por tudo que fizestes e proporcionastes para mim, por cada momento inesquecível, pela preocupação diária, pela paz que me transmitia em todas as ligações e por todo o carinho, amor e afeto. Você é meu maior exemplo de pai, amigo e profissional. Obrigada por viver e realizar o meu sonho. Você é o dono do meu coração e o amor da minha vida! Te amo, lindo!

Agradeço ao meu melhor amigo da vida e namorado, Rodrigo, por todo apoio, incentivo, torcidas e orações que fizestes incansavelmente todos os dias desde 2017. Obrigada por todas as aulas de humanas que me ajudaram a passar no ENEM e por todas as noites em claro que vivamos estudando. Obrigada por ter movido montanhas para que meu sonho se tornasse realidade. Serei eternamente grata por cada momento vivido contigo, por cada conselho e forças que me destes. Você é minha grande inspiração de ser humano. Obrigada por vivenciar tudo isso ao meu lado, você foi essencial para essa conquista. Mais um sonho de muitos que ainda iremos realizar juntos! Te amo muito, Henrique!

Às minhas irmãs, Viviane e Vanielle, por todo o incentivo e apoio que me deram. Por torcerem e celebrarem todas as minhas conquistas. Obrigada por serem meu braço direito em todos os momentos da minha vida e por acreditarem fielmente em mim. Amo vocês!

Aos meus avós maternos, seu Ode (*in memorian*) e Dalila (*in memorian*), que vivenciaram todo esse processo em meu coração. Obrigada por terem dado todo o amor e o melhor de vocês! Hoje vocês têm a primeira neta cirurgiã-dentista. Essa vitória é de vocês! Amo vocês! Saudades eternas.

Aos meus avós paternos, Agesilau e Josefa, que presenciaram toda a graduação ao meu lado. Obrigada por toda a educação, cuidado, carinho e amor que me deram a vida inteira. Obrigada por todas as ligações que aqueciam meu coração e me enchiam de saudade. Sou eternamente grata a Deus pela oportunidade de verem a segunda neta se formando. Eu amo vocês para sempre e sempre!

Agradeço à minha sogra, grande amiga e segunda mãe, Thaysa, por toda a ajuda e cuidado. Por todo o apoio, incentivo e torcida. Por me mimar mesmo que a 280km de distância, com inúmeros docinhos e comidas deliciosas. Por cada ligação, viagem e por cada festinha que organizou para minha despedida para Patos ou para minha chegada em Mossoró. Você me transmite uma paz sem fim e um carinho de mãe. Muito obrigada por tudo que fez para que meu sonho se tornasse realidade, você foi crucial nessa minha caminhada. A sua filha do coração agora é cirurgiã-dentista. Te amo, Tata!

Ao meu sogro, Wendel, por todo o apoio e ajuda que me deu. Pelas inúmeras viagens e momentos vivenciados ao longo da minha trajetória. Por todo o cuidado, carinho e preocupação. Por ter feito parte do meu sonho e se tornasse essencial para a construção dele. Muito obrigada por tanto!

Ao meu cunhado e irmãozinho, Renan, por todo carinho e amor que me deu ao longo destes anos de graduação. Por todos os bolos que fez para me mimar e por todos os momentos únicos que vivemos. Te amo, Renanzinho!

Às minhas avós do coração, Zuleica e Maria das Graças, por todo o apoio, torcida e amor que me deram. Por terem cuidado de mim como uma filha ao longo dessa caminhada. Por me ajudarem e proporcionarem o melhor que eu poderia ter. Por cada ligação de saudade e viagem. Vocês são exemplos de mulher, força e perseverança para mim. Obrigada por vivenciarem esse sonho ao meu lado. Eu amo vocês!

À minha bisavó do coração, Helena (*in memorian*), que sonhou o meu sonho, torceu e rezou por mim durante minha graduação. Ela que abençoava cada ida minha para Patos e que torceu tanto pela minha felicidade e sucesso. Sua bisneta do coração se formou! Obrigada por tudo, minha “coisa linda”. Saudades eternas. Te amo, dona Helena!

Aos meus tios maternos, Waldirene, Ana Lúcia, Vanilza, Vanaide, Júnior, Roberto, Odésio e Manoel, e tia paterna, Jusirema, por todo apoio e incentivo. Por torcerem e comemorarem todas as minhas conquistas. Obrigada a todos da família Jales e família Rego. Amo vocês!

Aos meus primos, especialmente Luzinete, João Lucas, Juliana, Victor e João Victor, que acompanharam todo o processo e me ajudaram durante a caminhada. Obrigada pelo apoio! Dividir minha vida acadêmica com vocês foi mais leve e divertida. Vocês moram em meu coração.

Aos meus tios de coração da família Rodrigues, Williano, Mirelle, Werley, Chiarelli, Sandra, Ana e Joãozinho, por todo o incentivo, apoio e torcida. Agradeço de forma especial ao meu querido tio Wilson (*in memorian*), por ter confiado em mim e ter feito com que eu me apaixonasse pela especialidade linda de PNE (pacientes com necessidades especiais). Ao senhor te devo toda a minha gratidão. Sou grata por ter apresentando essa minha vocação. Seguirei essa linda especialidade por ti. Obrigada, meu querido! Obrigada a todos da família Rodrigues! Vocês foram essenciais nessa minha caminhada.

Aos meus tios de coração da família Costa, Talles, Sara, Vera, Glenda, Zuleide, Zulene e Reinaldo, que me incentivaram como ninguém e me ajudaram a concretizar esse sonho. Agradeço especialmente à minha querida tia Lúcia (*in memorian*), por ter vivenciado todo esse processo em grande intensidade, por me aplaudir de pé e por sonhar juntamente comigo. Sua querida conseguiu, tia Lucinha! A senhora foi crucial nessa conquista. Muito obrigada, tia Lúcia! Muito obrigada a todos da família Costa!

À minha querida tia Gracinha, que tanto torceu e acreditou em mim.

À minha grande amiga e pricunhada, Millena, que celebrou todas as etapas da minha vida acadêmica. Que me encorajou, torceu e apoiou. Te amo!

À minha grande amiga Elaine, minha eterna dupla de universidade, clínica, estágios, trabalhos e viagens. A ela que estuda comigo desde o ensino médio e cursinho. A que pintou a camisa de pré-universitária comigo e me avisou da minha aprovação na UFCG. A que convive

comigo dia após dia, dividindo diversos momentos de alegria e tristeza. A quem eu confio de olhos fechados e me acalma como ninguém. Obrigada por tornar minha jornada mais leve. Obrigada por tanto! Amo você!

À minha amiga super especial, Lisandra, por todos os momentos únicos que vivemos. Obrigada por sonhar o meu sonho e realizar cada um deles comigo, por dividir os momentos mais alegres e desesperadores comigo. Você é uma benção em minha vida, é um presente de Deus. Muito obrigada por tudo! Te amo muito, Lis!

À minha baiana linda, Maria Clara, que vivenciou todos os momentos turbulentos e alegres ao meu lado desde o primeiro dia de aula da UFCG. Te agradeço por estar sempre ao meu lado e por dividir a paixão pela especialidade mais linda: a odontopediatria. Você é luz em minha vida! Te amo, minha Maria!

Aos meus amigos Thalison, Márcia e Érika, que sempre se fizeram presentes, me ajudando em tudo que mais precisei. Por terem construído cada etapa dos nossos sonhos juntos. Vocês foram fundamentais em minha vida. Serei eternamente grata por tudo. Amo vocês!

Aos meus grandes amigos Vitória, Samara, Layla e Ismael, que me acolheram, apoiaram e incentivaram em todos os passos que dei. Muito obrigada por todos os momentos inesquecíveis e inigualáveis. Vocês são luz na minha vida e os carregarei eternamente em meu coração. Amo muito vocês!

Ao meu quarteto da prótese, Roberta, Ana Beatriz e Maria Cecília. Obrigada por todos os momentos e por me acolherem tão bem. Voem longe! Estarei sempre torcendo pelo sucesso de vocês.

À Vinícius Oliveira e Júlia, que estiveram presentes em diversos momentos da minha graduação. Muito obrigada pelo apoio, companheirismo e amizade. Amo vocês!

Aos meus amigos da turma XIX e turma XX, por todo o companheirismo e carinho. Obrigada por me acolherem de uma forma tão especial.

À minha melhor amiga da vida, Joyce, que convive comigo desde 2003. Que presenciou todas as etapas da minha vida e que hoje celebra mais uma conquista ao meu lado. Obrigada por todo o apoio, torcida e comemoração. Como sempre te disse, você é a minha metade. Sou grata por tudo que já vivemos e por ter crescido ao seu lado. Te amo, meu amor! Para sempre e sempre eu e você!

À minha querida tia do coração, Socorro, que esteve presente durante toda a minha vida. Que cuidou de mim como uma filha, apoiou e torceu em todos os planos da minha vida. A toda família Arrais, por todo o carinho e apoio. Amo vocês!

Às minhas grandes amigas, Mel e Beatriz, que fizeram parte desse sonho antes mesmo dele se concretizar. Obrigada pela força, incentivo e comemoração. Continuarei na torcida pelas minhas médicas lindas. Amo muito vocês!

Às minhas grandes amigas do ensino médio, Ana Beatriz Souza, Cintya Luana, Jordana Lopes, Eduarda Bezerra e Beatriz Máximo, por todos os incentivos e torcidas. Amo vocês!

Aos funcionários da UFCG, em especial a Damião, Almir, Amanda e Aline, por toda a ajuda e contribuição que fizeram por todos. Vocês são essenciais para a nossa vitória.

Aos meus queridos pacientes por terem confiado em mim e por me ensinarem tanto durante a graduação. Agradeço de forma especial aos meus minis pacientes, Felipe e Heloá, que foram sinônimos de alegria e de amor. Obrigada por terem sido os responsáveis pela minha paixão pela odontopediatria. Vocês estarão sempre em meu coração.

A todos os professores da UFCG. Obrigada por todos os conhecimentos repassados, carinho e disponibilidade. Agradeço por executarem com amor a arte mais linda que é a de ensinar. Vocês estarão eternamente em meu coração. Obrigada!

À minha grande amiga e professora, Manuella. Obrigada por todos os momentos únicos vivenciados, por ter confiado em mim e por ter me ensinado a voar. Você foi essencial em minha vida. Estarei sempre aqui para e por você. Te amo!

À professora Ana Karina, que sempre se doou ao máximo para ajudar todos os alunos. Obrigada por todos os ensinamentos repassados e pela disponibilidade. Você é minha inspiração.

À minha “gêmea”, professora Tássia. Obrigada por todo o carinho, cuidado, preocupação e amizade. A senhora é um lindo exemplo de ser humano e profissional. Obrigada por tanto!

À minha querida professora Renata. Obrigada pelo acolhimento e palavras sábias que destes quando cheguei em Patos em 2018. Obrigada por me apresentar a beleza e os desafios da odontopediatria. Sou grata por todas as clínicas, conselhos e forças. A senhora foi essencial para minha conquista.

Agradeço à minha querida orientadora e futura colega de especialidade, Elizandra. Obrigada por ter me influenciado e incentivado na odontopediatria. A senhora é minha grande referência de profissional e ser humano. Obrigada pelas clínicas extras, pela confiança e pelas oportunidades que me proporcionou. Foi um privilégio ter sido sua orientanda. Muito obrigada por tudo! Nos veremos em breve no mundo da odontopediatria!

*Lembre-se da minha ordem: “Seja forte e corajoso! Não fique desanimado, nem tenha medo, porque eu, o Senhor, seu Deus, estarei com você em qualquer lugar para onde você for!”*

*(Josué 1:9)*

## RESUMO

Tratamentos em crianças não cooperativas é um desafio para a odontopediatria, principalmente quando procedimentos extensos, invasivos e complexos são necessários. Este comportamento é responsável por elevar os níveis de estresse e afetar o desempenho dos profissionais e dos acadêmicos. Assim, objetivou-se avaliar o nível de estresse de graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas. Trata-se de um estudo transversal e observacional, que utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado, contendo questões demográficas e estudantis. Os níveis de estresse foram avaliados em relação ao tratamento de crianças cooperativas e não cooperativas, sendo classificados em escala Likert, que variava de 0 (sem estresse) a 10 (estresse severo). Todos os dados foram trabalhados pela estatística descritiva e analítica, por meio dos testes estatísticos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. A amostra foi composta por 91 acadêmicos do oitavo, nono e décimo período de graduação e estes apresentaram uma média maior de estresse nos tratamentos de crianças não cooperativas ( $8,01 \pm 0,38$ ) quando comparado com crianças cooperativas ( $3,28 \pm 0,70$ ). Os procedimentos clínicos considerados como potenciais geradores de estresse em crianças não cooperativas foram exodontia ( $8,41 \pm 2,05$ ) e pulpotomia ( $8,30 \pm 2,17$ ), enquanto que em crianças cooperativas foram a pulpotomia ( $4,07 \pm 2,62$ ) e pulpectomia ( $4,05 \pm 2,69$ ). Em relação aos tratamentos de crianças cooperativas, os níveis de estresse foram estatisticamente maiores em graduandos de 24 anos ou mais ao realizar anestesia e no oitavo período em restaurações. Ademais, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o nível de estresse com a convivência rotineira com crianças e entre o nível de estresse em tratamentos de crianças não cooperativas com os dados demográficos e estudantis. Assim, observou-se que os graduandos de odontologia apresentam níveis elevados de estresse na odontopediatria, sobretudo durante a realização de exodontias e tratamentos endodônticos de crianças não cooperativas.

**Palavras-chaves:** Cooperação do paciente; Estresse psicológico; Odontopediatria.

## ABSTRACT

Treatment of uncooperative children is a challenge for pediatric dentistry, especially when extensive, invasive and complex procedures are necessary. This behavior is responsible for increasing stress levels and affecting the performance of professionals and academics. Thus, the objective was to evaluate the stress level of dentistry students when treating uncooperative children. This is a cross-sectional and observational study, which used a structured questionnaire as a data collection instrument, containing demographic and student questions. Stress levels were evaluated in relation to the treatment of cooperative and non-cooperative children, being classified on a Likert scale, which ranged from 0 (no stress) to 10 (severe stress). All data were processed using descriptive and analytical statistics, using the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis statistical tests. The sample was made up of 91 academics from the eighth, ninth and tenth semester of graduation and they presented a higher average of stress in the treatments of non-cooperative children ( $8.01 \pm 0.38$ ) when compared to cooperative children ( $3.28 \pm 0.70$ ). The clinical procedures considered as potential generators of stress in uncooperative children were extraction ( $8.41 \pm 2.05$ ) and pulpotomy ( $8.30 \pm 2.17$ ), while in cooperative children they were pulpotomy ( $4.07 \pm 2.62$ ) and pulpectomy ( $4.05 \pm 2.69$ ). In relation to treatments for cooperative children, stress levels were statistically higher in undergraduates aged 24 and over when undergoing anesthesia and in the eighth period when undergoing restorations. Furthermore, it was observed that there was no statistically significant difference between the level of stress in routine interaction with children and between the level of stress in treatments of uncooperative children with demographic and student data. Thus, it was observed that dentistry students experience high levels of stress in pediatric dentistry, especially during extractions and endodontic treatments for uncooperative children.

**Keywords:** Patient cooperation; Psychological stress; Pediatric dentistry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Nível de estresse dos graduandos de odontologia em tratamentos clínicos realizados em crianças cooperativas e não cooperativas (n = 91).....	28
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação do nível de estresse de estudantes de odontologia em tratamentos de crianças cooperativas e não cooperativas entre graduandos que convivem ou não com crianças (n = 91).....	29
Tabela 2 - Análise comparativa entre a média de estresse em tratamentos realizados em crianças cooperativas com o gênero, idade e período do curso de odontologia (n = 91).....	30
Tabela 3 - Análise comparativa entre a média de estresse em tratamentos realizados em crianças não cooperativas com o gênero, idade e período do curso de odontologia (n = 91).....	31

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
	2.1 NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA.....	18
	2.2 TRATAMENTO DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS .....	20
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>ARTIGO.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA .....</b>	<b>37</b>
	<b>ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....</b>	<b>39</b>
	<b>ANEXO B – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA.....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A odontopediatria fundamenta o controle comportamental infantil e o estabelecimento de uma comunicação eficiente entre os pacientes e o cirurgião-dentista durante o tratamento (Heidare; Shahrabi; Anaraki, 2022). Crianças que apresentam controles temperamentais difíceis ou problemas emocionais são mais propensas a demonstrar um comportamento não cooperativo no ambiente odontológico (Cademartori *et al.*, 2018). Esta característica psicossocial está fortemente associada ao medo e à ansiedade e é descrito como um dos aspectos mais desafiadores da prática clínica (Guinot *et al.*, 2021).

O medo e a ansiedade odontológica consistem em uma reação fisiológica, comportamental e emocional, que abrange um ou mais estímulos ameaçadores na prática clínica, que pode ocorrer de forma subjetiva e individual (Alshoraim *et al.*, 2018; Shivakummar; Gurunathan, 2019). Apresentam etiologias complexas e multifatoriais e estão associados às experiências negativas na infância e aos fatores sociais, como idade, sexo, escolaridade e status socioeconômicos (Oliveira *et al.*, 2017; Zhou *et al.*, 2022). Ademais, os fatores relacionados ao histórico odontológico, como experiências de dor, visitas odontológicas anteriores e tipo de tratamento realizado previamente desempenham um papel significativo na gravidade destes fatores psicossociais (Alshoraim *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, a literatura apresenta o medo e a ansiedade como fatores importantes para o atraso e esquivo a tratamentos odontológicos, de modo a afetar direta e negativamente a saúde bucal das crianças (Kim; An, 2019). Apresentam uma prevalência de casos infantis que variam de 5,7% a 59%, devido às diferenças de idade, região, cultura e abordagem de atendimento, e são considerados a quinta situação mais frequentemente temidas e causadoras de estresse clínico (Shivakumar; Gurunathan, 2019; Zhou *et al.*, 2022).

O comportamento infantil é determinado pelos fatores inatos e adquiridos, como o desenvolvimento cognitivo, personalidade, maturidade, idade, experiências, atitudes dos pais, ambiente odontológico, dentre outros. Assim, a avaliação dos fatores que influenciam as respostas de um comportamento não colaborativo é fundamental diante a tratamentos odontopediátricos (Juarez-López *et al.*, 2022).

Tratamentos em crianças não cooperativas são desafios para a odontopediatria, principalmente quando procedimentos extensos, invasivos e complexos são necessários

(Ferrazzano *et al.*, 2020). Para este grupo de crianças, pode-se adotar métodos de orientação comportamental, por meio das técnicas não farmacológicas (como dizer-mostrar-fazer, reforço positivo, comunicação verbal e não verbal, controle de voz e estabilização protetora) e farmacológicas (como anestesia geral e sedação). Essas estratégias estabelecem uma comunicação ideal entre o profissional e paciente, amenizam o medo e a ansiedade, previnem ou interrompem comportamentos inadequados e não colaborativos e fornecem tratamentos de qualidade para criança, de modo a favorecer uma experiência cooperativa e positiva (Fux-Noy *et al.*, 2022; Guinot *et al.*, 2021). No entanto, embora estas técnicas sejam válidas e comumente empregadas, algumas crianças podem permanecer apresentando comportamentos negativos.

Diante disso, a abordagem e o manejo do cirurgião-dentista com pacientes pediátricos não cooperativos são de suma importância (Juarez-López *et al.*, 2022). Este comportamento é responsável por elevar os níveis de estresse e afetar o desempenho dos profissionais e graduandos de odontologia, de modo a resultar em um atendimento odontológico negligenciado (Kohli *et al.*, 2022).

A avaliação das variáveis psicossociais dos acadêmicos na prática clínica pode apresentar dados relevantes para o ensino na odontologia, de modo a fornecer informações relacionadas às estratégias e às estratégias de manejo utilizadas na clínica infantil. No entanto, há poucos estudos descritos na literatura acerca das variáveis psicológicas dos alunos e seu impacto no desempenho profissional. Sendo assim, objetivou-se avaliar o nível de estresse de graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA

O estresse se caracteriza pela reação do corpo perante uma mudança que desencadeia uma resposta física, mental ou emocional, que pode ser positiva, estimulante e motivadora para as ações dos indivíduos. Entretanto, essa resposta aos estímulos externos também pode afetar de forma negativa, de modo a limitar as atividades e reduzir a eficiência das pessoas (Aldhaen, 2022; Halboud *et al.*, 2018; Mocny-Pachonska *et al.*, 2021).

Diante de inúmeros fatores, o ambiente da saúde é considerado uma fonte de grande estresse que impacta tanto no sistema físico e esquelético, quanto no psicológico e emocional (Guerra *et al.*, 2022). Dentre este setor da saúde, diversos estudos descritos na literatura afirmam que a profissão da odontologia é uma das ocupações mais estressantes, que pode estar relacionado a vários fatores, como dificuldade dos procedimentos, condições de trabalho, pacientes ansiosos e pouco cooperativos (Elagra *et al.*, 2022; Halboud *et al.*, 2018; Rayyan *et al.*, 2022).

A odontologia é considerada uma das principais ocupações de serviços humanos, onde o trabalho é significativamente estressante e as demandas emocionais são partes essenciais do trabalho (Karatuna *et al.*, 2022). No entanto, o estresse resultante de fatores físicos ou mentais externos pode afetar negativamente o bem-estar físico e psicológico do indivíduo, impactar a precisão das decisões diagnósticas e terapêuticas e afetar a qualidade do atendimento ao paciente (Mocny-Pachonska *et al.*, 2020).

Particularmente, os estudantes de odontologia são ainda mais susceptíveis aos estressores durante a graduação, uma vez que os atendimentos clínicos exigem que os mesmos se responsabilizem por seus cuidados e realizem tratamentos odontológicos de qualidade nos pacientes (Rayyan *et al.*, 2022). Vários estudos mostraram que, durante a educação profissional, os acadêmicos de odontologia experimentam níveis de estresse incomumente altos, sendo um valor superior do que o da população geral (Halboud *et al.*, 2018; Mocny-Pachonska *et al.*, 2021; Moore, 2018).

Sob esse viés, um estudo realizado por Bahlaq e colaboradores (2023) investigou os fatores associados ao estresse de graduandos de odontologia e afirmou que a maioria dos

estudantes (90,3%) experimentaram níveis moderados de estresse. Jahan *et al.* (2022) e Turner *et al.* (2015) relataram que os estudantes do último ano do curso de odontologia apresentavam os maiores níveis de estresse. Embora este fator seja amplamente reconhecido na formação dos profissionais da área da saúde, Bali *et al.* (2020) afirmaram que pouca atenção tem sido dada a ele, especialmente por parte das instituições formadoras dos países em desenvolvimento.

Diversos procedimentos clínicos são realizados durante a graduação de odontologia. Entretanto, os alunos nem sempre se sentem seguros ao atender os pacientes, de modo a submetê-los a elevados níveis de estresse, sobretudo devido aos tratamentos invasivos e complexos. Dessa forma, é fundamental avaliar os fatores e os níveis de estresse dos graduandos em diversas condições, pelo fato de que o alto índice do esgotamento pode prejudicar o desempenho e diminuir os níveis de comprometimento acadêmico (Bahlaq *et al.*, 2023; Elagra *et al.*, 2022; Halboud *et al.*, 2018).

Um dos fatores que podem corroborar com os elevados níveis de estresse é o tipo de procedimento executado pelo aluno (Mocny-Pachonska *et al.*, 2021). Estudos apontam que os acadêmicos se sentem mais confiantes e calmos com a aplicação de anestesia local, colocação de isolamento absoluto (Huynh *et al.*, 2023) e restaurações diretas (Mocny-Pachonska *et al.*, 2021). Entretanto, outros dados da literatura relatam que os estudantes apresentam uma menor confiança em tratamentos endodônticos, como pulpotomia e pulpectomia (Huynh *et al.*, 2023).

Há estudos que investigam o estresse dos estudantes de odontologia. No entanto, poucos abordam os estressores e as dificuldades relacionadas à especialidade e ao procedimento realizado (Rayyan *et al.*, 2022). Como exemplo, o estudo de Davidovich *et al.* (2015) apontou que os níveis de estresse dos alunos em atividades clínicas são relativamente altas, sobretudo em procedimentos invasivos, e que este valor se torna superior quando os pacientes são crianças.

Somado a isso, quando as crianças apresentam um comportamento não cooperativo, o atendimento odontológico tende a gerar níveis mais elevados de estresse ao acadêmico e cirurgião-dentista (Kohli *et al.*, 2022). A fim de avaliar o estresse dos graduandos de odontologia em diversos procedimentos em crianças com esse quadro comportamental, Davidovich *et al.* (2015) relataram que os elevados níveis de estresse ocorrem, sobretudo, ao realizar o isolamento absoluto. Em contrapartida, pesquisadores iranianos afirmaram que a anestesia local foi o procedimento que mais gera estresse, devido à anatomia, falta de cooperação da criança e ao medo e ansiedade (Farokh-Gisour; Hatamvand, 2018).

## 2.2 TRATAMENTO DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS

O ambiente odontológico estimula as respostas naturais do medo em crianças, devido à falta de maturidade, capacidade intelectual, déficits de comunicação, dentre outros. Por este motivo, a odontopediatria apresenta diversos desafios na rotina clínica, como a não aceitação e não cooperação frente a tratamentos. Assim, a compreensão do desenvolvimento infantil e dos fatores físicos, cognitivos e sociais são fundamentais para um melhor atendimento odontológico (Alshoraim *et al.*, 2018; Heidare; Shahrabi; Anaraki, 2022; Zhou *et al.*, 2022).

As contingências inerentes às situações de tratamentos odontológicos das crianças dependem de uma série de fatores que podem impossibilitar ou dificultar o manejo, tais como as características dos pais, procedimentos clínicos invasivos, sensibilidade dolorosa, experiência odontológica anterior negativa e demais características psicossociais, como o medo e a ansiedade (Cademartori *et al.*, 2018). Estes últimos são dois dos principais fatores de um comportamento não cooperativo e estudos anteriores relatam que crianças com este tipo comportamental tendem a não comparecer com frequência às consultas de rotina e apresentam, como consequência, uma higiene oral insatisfatória (Aikaterini *et al.*, 2023; Pande *et al.*, 2020).

A não colaboração das crianças dificulta o tratamento odontológico e prejudica a qualidade do procedimento prestado. Dessa forma, é necessário um conjunto de estratégias de manejo para que se possa fornecer um tratamento adequado e eficaz, seja por meio das técnicas de manejo comportamental (como, por exemplo, dizer-mostrar-fazer) ou de técnicas farmacológicas (como sedação consciente e anestesia geral) (Ferrazzano *et al.*, 2021; Ferrazzano *et al.*, 2020; Mozafar *et al.*, 2018).

Para adquirir a cooperação das crianças durante o tratamento odontológico geralmente se faz necessário modificar ou influenciar a conduta do cirurgião-dentista, por meio de diversas técnicas de orientação comportamental (Guinot *et al.*, 2021). A fim de examinar as características comportamentais de crianças de 3 a 11 anos, Fux-Noy *et al.* (2022) realizaram um estudo retrospectivo, por meio de técnicas farmacológicas (sedação inalatória e sedação consciente com hixizine e com benzodiazepínicos) e não farmacológicas, durante tratamentos odontológicos consecutivos. O comportamento negativo foi mais frequente em pacientes de 3 a 6 anos e a prevalência de um perfil comportamental positivo em sessões consecutivas foi

maior em crianças tratadas com sedação inalatória, seguida da sedação com hixizine, benzodiazepínicos e técnicas não farmacológicas.

A relação do temperamento e idade com o comportamento diante a tratamentos odontopediátricos foi estudado por Juarez-López *et al.* (2022). Foi verificado que as crianças mais emotivas e com idade igual ou inferior a 5 anos apresentaram comportamentos negativos com uma maior frequência. Nessa perspectiva, crianças mais novas tendem a apresentar comportamentos não colaborativos e espera-se que, com o processo de crescimento, estas desenvolvam melhores temperamentos (Cademartori *et al.*, 2018; Shivakumar; Gurunathan, 2019).

Vários fatores podem desencadear um comportamento não cooperativo, como anestesia local, sabores desagradáveis e desconhecidos, medo de sangue, entre outros (Shivakumar; Gurunathan, 2019). Segundo Cademartori *et al.* (2018), quanto mais complexo for o tratamento odontológico, mais negativo tende a ser o comportamento. Alshoraim *et al.* (2018) e Shivakumar e Gurunathan (2019) relataram que crianças com histórico de exodontias e terapias pulpares apresentaram maior grau de medo odontológico e menor cooperação quando comparado com tratamentos restauradores atraumáticos, pelo fato de que ambos são procedimentos invasivos e envolvem a administração de anestesia local.

Somado a isso, Kohli *et al.* (2022) observaram que em procedimentos não invasivos as técnicas convencionais de manejo de comportamento eram eficientes para a redução do medo e ansiedade e conseqüente colaboração. Em contrapartida, em procedimentos invasivos, como exodontia ou terapia pulpar, as técnicas farmacológicas avançadas demonstraram maior efetividade. Ferrazzano *et al.* (2021) complementam que embora as técnicas comportamentais sejam úteis para obter a cooperação das crianças, alguns pacientes não permitem o tratamento, de modo a requerer uma abordagem sedativa.

A não colaboração durante procedimentos dentários interfere na continuidade do tratamento necessário a ser realizado. Para planejar uma abordagem de tratamento para pacientes pediátricos, é necessário elementos de diagnósticos que permitam aos cirurgiões-dentistas prever o comportamento da criança e selecionar uma estratégia de comunicação eficaz, técnica de orientação comportamental ou técnica farmacológica (Fux-Noy *et al.*, 2022; Juarez-López *et al.*, 2022).

## REFERÊNCIAS

AIKATERINI, L.; ANDREAS, A.; MARIA, B.G.; ATHANASIA, T.; SOTIRIA, G. Long-term outcome of oral health in uncooperative children with caries treated under general anesthesia. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 47, n. 3, p. 64-70, 2023.

ALDHAEN, E. Awareness of occupational health hazards and occupational stress among dental care professionals: Evidence from the GCC region. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022.

ALSHORAIM, M.A.; EL-HOUSSEINY, A.; FARSIM N.M.; FELEMBAN, O.M.; ALAMOUDI, N.M. ALANDEJANI, A.A. Effects of child characteristics and dental history on dental fear: cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 33, 2018.

BAHLAQ, M.A.; RAMADAN, I.K.; ABALKHAIL, B.; MIRZA, A.A.; AHMED, M.K.; ALRADDADI, K.S.; KADI, M. Burnout, stress and stimulant abuse among medical and dental students in the western region of Saudi Arabia: An analytical study. **Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences**, v. 11, p. 44-53, 2023.

BALI, H.; RAI, V.; KHANDURI, N.; TRIPATHI, R.; ADHIKARI, K.; SAPKOTA, B. Perceived stress and stressors among medical and dental students of Bhairhawa, Nepal: A descriptive cross-sectional study. **J Nepal Med Assoc**, v. 58, n. 226, p. 383-389, 2020.

CADEMARTORI, M.G.; CORRÊA, M.B.; SILVA, R.A.; GOETTEMES, M.L. Childhood social, emotional and behavioural problems and their association with behaviour in the dental setting. **International Journal of Pediatric Dentistry**, v. 00, p. 1-7, 2018.

DAVIDOVICH, E.; PESSOV, Y.; BANIEL, A.; RAM, D. Levels of stress among general practitioners, students and specialists in pediatric dentistry during dental treatment. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 39, n. 5, p. 419-422, 2015.

ELAGRA, M.E.; RAYYAN, M.R.; RAZIN, K.I.B.; ALANAZI, A.A.; ALDOSSARY, M.F.; ALQAHTANI, A.M.; ALHOMOU, S.A.; ALMUTAIR, A.M. Self-reported stress among senior dental students during complete denture procedures. **J Family Med Prim Care**, v. 11, p. 6726-6730, 2022.

FAROKH-GISOOR, E.; HATAMVAND, M. Investigation of stress level among dentistry students, general dentists and pediatric dental specialists during performing pediatric dentistry in Kerman, Iran, in 2017. **The Open Dentistry Journal**, v. 12, p. 631-637, 2018.

FERRAZZANO, G.F.; CANTILE, T.; QUARANIELLO, M.; IANNUZZI, M.; PALUMBO, D.; SERVILLO, G.; CARUSO, S.; FIASCA, F.; INGENITO, A. Effectiveness and safety of intravenous sedations with propofol in non-operating room anesthesia (NORA) for dental treatment in uncooperative pediatric patients. **Children**, v. 8, 2021.

FERRAZZANO, G.F.; QUARANIELLO, M.; SANGLANANTONI, G.; INGENITO, A.; CANTILE, T. Clinical effectiveness of inhalation conscious sedation with nitrous oxide and oxygen for dental treatment in uncooperative paediatric patients during COVID-19 outbreak. **European Journal of Pediatric Dentistry**, v. 21, n. 4, p. 277-282, 2020.

FERRAZZANO, G.F.; SALERNO, C.; SANGIANANTONI, G.; CARUSO, S.; INGENITO, A.; CANTILE, T. The effect of dental treatment under general anesthesia on quality of life and growth and blood chemistry parameters in uncooperative pediatric patients with compromised oral health: A pilot study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, 2020.

FUX-NOY, A.; SAZBON, S.; SHMUELI, A.; HALPERSON, E.; MOSKOVITZ, M.; RAM, D. Behaviour of 3-11-year-old children during dental treatment requiring multiple visits: a retrospective study. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 23, p. 325-332, 2022.

GUERRA, F.; CORRIDORE, D.; PERUZZO, M.; DORELLI, B.; RAIMONDI, L.; NDOKAJ, A.; MAZUR, M.; OTTOLENGHI, L.; TORRE, G.L.; POLIMENI, A. Quality of life and stress management in healthcare professionals of a dental care setting at a teaching hospital in rome: Results of a randomized controlled clinical trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, 2022.

GUINOT, F.; VIROLÉS, M.; LLUCH, C.; COSTA, A.L.; VELOSO, A. Comparison of Spanish and portuguese parental acceptance of behavior management techniques in pediatric dentistry. **The Journal of Clinical Dentistry**, v. 45, n. 4, p. 247-252, 2021.

HALBOUD, E.; ALHAJJ, M.N.; ALKHAIRAT, A.M.; SAHAQI, A.A.M.; QUADRI, M.F.A. Doživljaj stresa među dodiplomskim studentima dentalne medicine u odnosu na spol, kliničko obrazovanje i akademske uspjehe. **Acta Stomatologica Croatica**, v. 52, n. 1, p. 37-45, 2018.

HEIDARI, A.; SHAHRABI, M.S.; ANARAKI, E.A. Relationship of blood group with level of cooperation of pediatric dental patients. **BioMed Research International**, 2022.

HUYNH, R.; PETERS, C.I.; ZAFAR, S.; PETERS, O.A. Evaluating the stress of root canal treatment in patients and dentists compared to Other dental treatments: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Oral Sciences**, v. 131, 2023.

JAHAN, S.S.; NERALI, J.T.; PARSA, A.D.; KABIR, R. Exploring the association between emotional intelligence and academic performance and stress factors among dental students: a scoping review. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 67, 2022.

JUÁREZ-LÓPEZ, M.L.A.; MARIN-MIRANDA, M.; LAVALLE-CARRASCO, J.; PIERDANT, A.; SANCHEZ-PÉREZ, L.; MOLINA-FRECHERO, N. Association of age and temperamental traits with children's behaviour during dental treatment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, 2022.

KARATUNA, I.; OWEN, M.; WESTERLUND, H.; BERTHELSEN, H. The role of staff-assessed care quality in the relationship between job demands and stress in human service work: the example of dentistry. **International Journal of Environmental Research na Public Health**, v. 19, 2022.

KIM, K.Y.; AN, S.Y. Investigation of the impact of dental fear on child oral health impact profile scores. **J Dent Anesth Pain Med**, v. 19, n. 5, p. 271-276, 2019.

KOHLI, N.; HUGAR, S.M.; SONETA, S.P.; SAXENA, N.; KADAM, K.S.; GOKHALE, N. Psychological behavior management techniques to alleviate dental fear and anxiety in 4-14-year-old children in pediatric dentistry: A systematic review and meta-analysis. **Dental Research Journal**, v. 19, n. 47, 2022.

MOCNY-PACHONSKA, K.; DONIEC, R.; TRZCIONKA, A.; PACHONSKI, M.; PIASECZNA, N.; SIECINKI, S.; OSADCHA, O.; LANOWY, P.; TANASIEWICZ. Evaluating the stress-response of dental students to the dental school environment. **Peer J**, 2020.

MOCNY-PACHONSKA, K.; DONIEC, R.J.; WOJCIK, S.; SIECINSKI, S.; PIASECZNA, N.J.; DURAJ, K.M.; TKACZ, E.J. Evaluation of the most stressful dental treatment procedures of conservartive dentistry among polish dental students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, 2021.

MOORE, R. Psychosocial student functioning in coprehensive dental clinic education: A qualitative study. **Eur J Dent Educ**, v. 00, p. 1-9, 2018.

MOZAFAR, S.; BARGRIZAN, M.; GOLPAYEGANI, M.V.; SHAYEGHI, S.; AHMADI, R. Comparison of nitrous oxide/midazolam and nitrous oxide/promethazine for pediatric dental sedation: A randomized, cross-over, clinical trial. **Dental Research Journal**, v. 15, p. 411-419, 2018.

OLIVEIRA, M.A.; VALE, M.P.; BENDO, C.B.; PAIVA, S.M.; SERRA-NEGRA, J.M. Influence of negative dental experiences in childhood on the development of dental fear in adulthood: a case-control study. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 44, n. 6, 2017.

PANDE, P.; RANA, V.; SRIVASTAVA, N.; KAUSHIK, N. Effectiveness of diferente behavior guidance techniques in managing children with negative behavior in a dental setting: A randomized control study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 38, p. 259-265, 2020.

RAYYAN, M.R.; ELAGRA, M.E.; ALQAHTANI, A.M.; ALHOMOUD, S.A.; ALMUTAIR, A.M.; RAZIN, K.I.B.; ALDOSSARY, M.F.; ALANAZI, A.A. Stress levels among sênior dental students in Saudi Arabia during fixed prosthodontics procedures. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 11, n. 5, p. 1716-1720, 2022.

SHIVAKUMAR, P.; GURUNATHAN, D. Behavior of children toward various dental procedures. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 12, n. 5, p. 379-384, 2019.

TURNER, J.; BARLETT, D.; ANDIAPPAN, M.; CABOT, L. Students perceived stress and perception of barriers to effective study: impacto on academic performance in examinations. **British Dental Journal**, v. 219, n. 9, p. 453-458, 2015.

ZHOU, F.; ZHANG, S.; MA, W.; XIAO, Y.; WANG, D.; ZENG, S.; XIA, B. The long-term effect of dental treatment under general anaesthesia or physical restraints on children's dental anxiety and behaviour. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 23, n. 1, 2022.

### 3 ARTIGO

#### **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ESTRESSE DE GRADUANDOS DE ODONTOLOGIA EM TRATAMENTOS DE CRIANÇAS NÃO COOPERATIVAS**

#### **ASSESSMENT OF THE STRESS LEVEL OF DENTISTRY GRADUATES IN TREATMENT OF NON-COOPERATIVE CHILDREN**

Vanessa Beatriz Jales Rego<sup>1</sup>, Elizandra Silva da Penha<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2641-6405>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6264-5232>

<sup>1</sup> Graduanda de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Paraíba, Brasil.

<sup>2</sup> Docente de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Paraíba, Brasil.

#### **Autor correspondente:**

Vanessa Beatriz Jales Rego

vanessabeatrizjales@gmail.com

#### **RESUMO**

Objetivou-se avaliar o nível de estresse de graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas. Trata-se de um estudo transversal e observacional, que utilizou como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado, contendo questões demográficas e estudantis. Os níveis de estresse foram avaliados em relação ao tratamento de crianças cooperativas e não cooperativas, sendo classificados em escala Likert, que variava de 0 (sem estresse) a 10 (estresse severo). Todos os dados foram trabalhados pela estatística descritiva e analítica, por meio dos testes estatísticos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. A amostra foi composta por 91 acadêmicos do oitavo, nono e décimo período de graduação e estes apresentaram uma média maior de estresse nos tratamentos de crianças não cooperativas ( $8,01 \pm 0,38$ ) quando comparado com crianças cooperativas ( $3,28 \pm 0,70$ ). Os procedimentos clínicos considerados como potenciais geradores de estresse em crianças não cooperativas foram exodontia ( $8,41 \pm 2,05$ ) e pulpotomia ( $8,30 \pm 2,17$ ), enquanto que em crianças cooperativas foram a pulpotomia ( $4,07 \pm 2,62$ ) e pulpectomia ( $4,05 \pm 2,69$ ). Em relação aos tratamentos de crianças cooperativas, os níveis de estresse foram estatisticamente maiores em graduandos de 24 anos ou mais ao realizar anestesia e no oitavo período em restaurações. Ademais, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o nível de estresse com a convivência rotineira com crianças e entre o nível de estresse em tratamentos de crianças não cooperativas com os dados demográficos e estudantis. Assim, observou-se que os graduandos de odontologia apresentam níveis elevados de estresse na odontopediatria, sobretudo durante a realização de exodontias e tratamentos endodônticos de crianças não cooperativas.

**Palavras-chaves:** Cooperação do paciente. Estresse psicológico. Odontopediatria.

#### **INTRODUÇÃO**

A odontopediatria fundamenta o controle comportamental infantil e o estabelecimento de uma comunicação eficiente entre os pacientes e o cirurgião-dentista durante o tratamento (Heidare; Shahrabi; Anaraki, 2022). Crianças que apresentam controles temperamentais difíceis ou problemas emocionais são mais propensas a demonstrar um comportamento não cooperativo no ambiente odontológico (Cademartori *et al.*, 2018). Esta característica psicossocial está fortemente associada ao medo e à ansiedade e é descrito como um dos aspectos mais desafiadores da prática clínica (Guinot *et al.*, 2021).

O medo e a ansiedade odontológica consistem em uma reação fisiológica, comportamental e emocional, que abrange um ou mais estímulos ameaçadores na prática clínica, que pode ocorrer de forma subjetiva e individual (Alshoraim *et al.*, 2018; Shivakummar; Gurunathan, 2019). Apresentam etiologias complexas e multifatoriais e estão associados às experiências negativas na infância e aos fatores sociais, como idade, sexo, escolaridade e status socioeconômicos (Oliveira *et al.*, 2017; Zhou *et al.*, 2022). Ademais, os fatores relacionados ao histórico odontológico, como experiências de dor, visitas odontológicas anteriores e tipo de tratamento realizado previamente desempenham um papel significativo na gravidade destes fatores psicossociais (Alshoraim *et al.*, 2018).

Nessa perspectiva, a literatura apresenta o medo e a ansiedade como fatores importantes para o atraso e esquivo a tratamentos odontológicos, de modo a afetar direta e negativamente a saúde bucal das crianças (Kim; An, 2019). Apresentam uma prevalência de casos infantis que variam de 5,7% a 59%, devido às diferenças de idade, região, cultura e abordagem de atendimento, e são considerados a quinta situação mais frequentemente temidas e causadoras de estresse clínico (Shivakumar; Gurunathan, 2019; Zhou *et al.*, 2022).

O comportamento infantil é determinado pelos fatores inatos e adquiridos, como o desenvolvimento cognitivo, personalidade, maturidade, idade, experiências, atitudes dos pais, ambiente odontológico, dentre outros. Assim, a avaliação dos fatores que influenciam as respostas de um comportamento não colaborativo é fundamental diante a tratamentos odontopediátricos (Juarez-López *et al.*, 2022).

Tratamentos em crianças não cooperativas são desafios para a odontopediatria, principalmente quando procedimentos extensos, invasivos e complexos são necessários (Ferrazzano *et al.*, 2020). Para este grupo de crianças, pode-se adotar métodos de orientação comportamental, por meio das técnicas não farmacológicas (como dizer-mostrar-fazer, reforço positivo, comunicação verbal e não verbal, controle de voz e estabilização protetora) e farmacológicas (como anestesia geral e sedação). Essas estratégias estabelecem uma comunicação ideal entre o profissional e paciente, amenizam o medo e a ansiedade, previnem ou interrompem comportamentos inadequados e não colaborativos e fornecem tratamentos de qualidade para criança, de modo a favorecer uma experiência cooperativa e positiva (Fux-Noy *et al.*, 2022; Guinot *et al.*, 2021). No entanto, embora estas técnicas sejam válidas e comumente empregadas, algumas crianças podem permanecer apresentando comportamentos negativos.

Diante disso, a abordagem e o manejo do cirurgião-dentista com pacientes pediátricos não cooperativos são de suma importância (Juarez-López *et al.*, 2022). Este comportamento é responsável por elevar os níveis de estresse e afetar o desempenho dos profissionais e graduandos de odontologia, de modo a resultar em um atendimento odontológico negligenciado (Kohli *et al.*, 2022).

A avaliação das variáveis psicossociais dos acadêmicos na prática clínica pode apresentar dados relevantes para o ensino na odontologia, de modo a fornecer informações relacionadas às estratégias e às estratégias de manejo utilizadas na clínica infantil. No

entanto, há poucos estudos descritos na literatura acerca das variáveis psicológicas dos alunos e seu impacto no desempenho profissional. Sendo assim, objetivou-se avaliar o nível de estresse de graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e observacional, que utilizou uma abordagem indutiva, com procedimento estatístico descritivo e analítico e técnica de pesquisa por documentação direta, por meio de pesquisa de campo, onde se utilizou um questionário como instrumento de coleta. A pesquisa teve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Integrada de Patos, sob número de parecer 6.284.548.

O estudo foi realizado nas dependências da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural (UFCG-CSTR), na cidade de Patos, Paraíba, Brasil, e o universo foi composto 115 acadêmicos devidamente matriculados no curso de odontologia. Foram incluídos graduandos de ambos os sexos e de faixa etária indeterminada, que cursaram ou estivessem cursando o componente curricular Clínica Infantil II e que consentiram a participação via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em contrapartida, foram excluídos os questionários respondidos de maneira incompleta e os alunos que não estiveram presentes no dia que o questionário foi aplicado. A pesquisa foi realizada no semestre letivo de 2022.2 e os acadêmicos responderam ao questionário em sala de aula.

As variáveis do estudo incluíram dados demográficos e estudantis, contendo idade, gênero e período da graduação que o acadêmico estivesse cursando, além de informações sobre convivências rotineiras com crianças. O formulário era composto por questões objetivas que abordava sobre os níveis de estresse de graduandos de odontologia em tratamento de crianças não cooperativas e cooperativas, empregado anteriormente por Farokh-Gisour e Hatamvand (2018), o qual foi adaptado para esta pesquisa.

Os níveis de estresse foram classificados em escala Likert, que varia de 0 (sem estresse) a 10 (estresse severo). Os graduandos avaliaram seus níveis de estresse nos seguintes procedimentos e etapas: 1) Anestesia local de mandíbula em crianças cooperativas; 2) Anestesia local de mandíbula em crianças não cooperativas; 3) Anestesia local de maxila em crianças cooperativas; 4) Anestesia local de maxila em crianças não cooperativas; 5) Isolamento absoluto em crianças cooperativas; 6) Isolamento absoluto em crianças não cooperativas; 7) Restauração em crianças cooperativas; 8) Restauração em crianças não cooperativas; 9) Pulpotomia em crianças cooperativas; 10) Pulpotomia em crianças não cooperativas; 11) Pulpectomia em crianças cooperativas; 12) Pulpectomia em crianças não cooperativas; 13) Exodontia em crianças cooperativas; 14) Exodontia em crianças não cooperativas. Posteriormente, os acadêmicos avaliaram se o comportamento infantil interferia na qualidade do atendimento odontológico.

Todos os dados foram trabalhados pela estatística descritiva a partir do cálculo de medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão). Além disso, a normalidade dos dados foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk, onde foi constatado uma distribuição assimétrica. Assim, foram realizados os testes não-paramétricos de Mann-Whitney (variáveis dicotômicas) e Kruskal-Wallis (mais de duas categorias), adotando-se um nível de significância de 5%, onde comparações em que  $p < 0,05$  foram consideradas estatisticamente significantes.

Ainda, foi executado o teste de comparações múltiplas *post-hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF), comumente associado ao teste de Kruskal Wallis. A correlação de

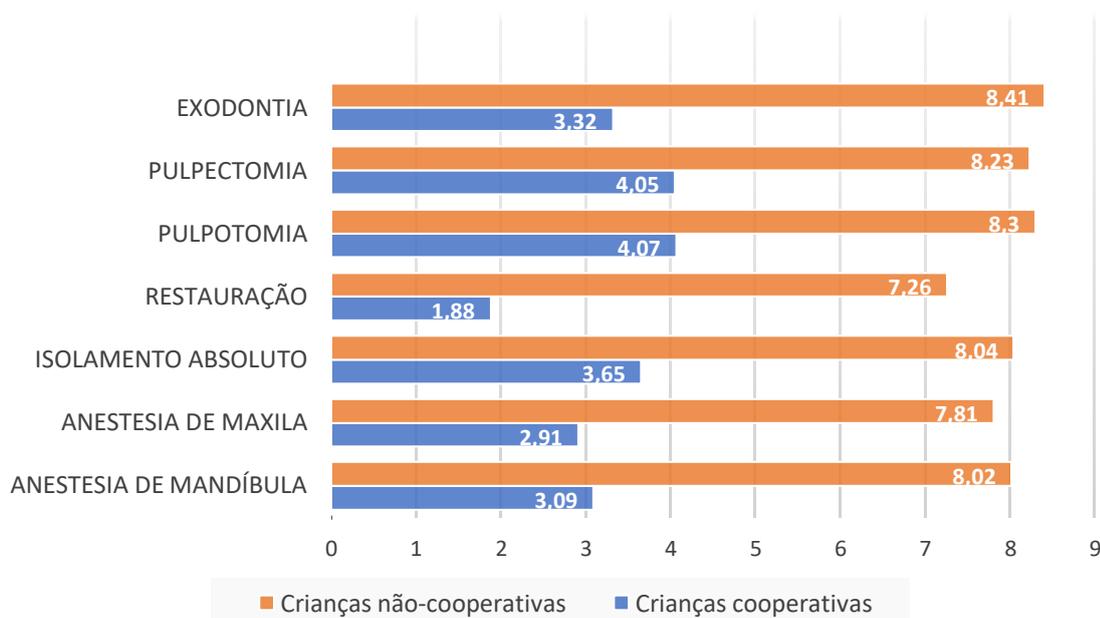
Spearman foi realizada com o intuito de verificar se as variáveis quantitativas estavam correlacionadas, utilizando o mesmo nível de significância. As análises foram realizadas no software livre JAMOVI (versão 2.3.9.0).

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 91 acadêmicos, sendo 50 (55%) do sexo feminino e 41 (45%) do sexo masculino. Ainda, 40 (44%) estudantes tinham entre 18 e 23 anos e, a maior parte, 51 (56%), apresentava 24 anos ou mais. Além disso, 34 alunos (37,4%) cursavam o oitavo período, 45 (49,4%) o nono e 12 (13,2%) o décimo.

Os participantes apresentaram uma média maior de estresse na realização de tratamentos em crianças não cooperativas ( $8,01 \pm 0,38$ ) quando comparado com a realização dos tratamentos em crianças cooperativas ( $3,28 \pm 0,70$ ). Os procedimentos clínicos da odontopediatria que mais causam estresse nos graduandos quando realizados em crianças não cooperativas são exodontia ( $8,41 \pm 2,05$ ) e pulpotomia ( $8,30 \pm 2,17$ ). Já em crianças cooperativas, o tratamento de pulpotomia ( $4,07 \pm 2,62$ ) seguido de pulpectomia ( $4,05 \pm 2,69$ ) são os que causam mais estresse, segundo a amostra (Gráfico 1).

**Gráfico 1-** Nível de estresse dos graduandos de odontologia em tratamentos clínicos realizados em crianças cooperativas e não cooperativas (n = 91), 2023.



Fonte: Próprio autor.

Do total de alunos entrevistados, 53 (58,2%) não apresentavam convivência rotineira com nenhuma criança, 11 (12,1%) conviviam com crianças de 0 a 2 anos, 15 (16,5%) com crianças de 3 a 6 anos e 12 (13,2%) com crianças de 7 a 12 anos. Quando analisado se o nível de estresse nos tratamentos clínicos em crianças não cooperativas e cooperativas estava relacionado com a presença ou a ausência de uma rotina diária com crianças, percebeu-se que embora a média de estresse seja maior em quem convive rotineiramente com crianças (na maioria dos tratamentos), os valores não foram estatisticamente significantes ( $p > 0,05$ ) do que a média de estresse daqueles que não convivem com crianças (Tabela 1).

**Tabela 1-** Comparação do nível de estresse de estudantes de odontologia em tratamentos de crianças cooperativas e não cooperativas entre graduandos que convivem ou não com crianças (n = 91), 2023.

	<b>Convive com crianças</b>	<b>Média de estresse</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Anestesia de mandíbula em crianças cooperativas</b>	Não	2,89	2,49	0,304
	Sim	3,37	2,38	
<b>Anestesia de mandíbula em crianças não cooperativas</b>	Não	7,92	2,35	0,888
	Sim	8,16	1,94	
<b>Anestesia de maxila em crianças cooperativas</b>	Não	2,85	2,27	0,745
	Sim	3,00	2,24	
<b>Anestesia de maxila em crianças não cooperativas</b>	Não	7,66	2,34	0,677
	Sim	8,03	1,98	
<b>Isolamento absoluto em crianças cooperativas</b>	Não	3,47	2,56	0,355
	Sim	3,89	2,61	
<b>Isolamento absoluto em crianças não cooperativas</b>	Não	7,83	2,16	0,292
	Sim	8,34	1,77	
<b>Restauração em crianças cooperativas</b>	Não	1,91	1,87	0,843
	Sim	1,84	1,91	
<b>Restauração em crianças não cooperativas</b>	Não	7,25	2,34	1,000
	Sim	7,29	2,19	
<b>Pulpotomia em crianças cooperativas</b>	Não	4,02	2,54	0,827
	Sim	4,13	2,75	
<b>Pulpotomia em crianças não cooperativas</b>	Não	8,34	2,07	0,987
	Sim	8,24	2,33	
<b>Pulpectomia em crianças cooperativas</b>	Não	4,00	2,57	0,923
	Sim	4,13	2,88	
<b>Pulpectomia em crianças não cooperativas</b>	Não	8,19	2,43	0,987
	Sim	8,29	2,26	
<b>Exodontia em crianças cooperativas</b>	Não	3,47	2,66	0,632
	Sim	3,11	2,31	
<b>Exodontia em crianças não cooperativas</b>	Não	8,36	1,97	0,655
	Sim	8,47	2,19	

Fonte: Próprio autor.

Ainda, quando verificado se a média de estresse nos procedimentos realizados em crianças cooperativas estavam relacionados com o gênero, percebeu-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre o estresse em mulheres e homens. No entanto, com relação à idade, o estresse foi significativamente maior ( $p < 0,05$ ) em graduandos maiores de 24 anos quando realizavam os procedimentos de anestesia de mandíbula ou de maxila. De igual modo, foi verificada uma diferença estatística entre as médias de estresse na realização de restaurações por período do curso (Tabela 2).

**Tabela 2-** Análise comparativa entre a média de estresse em tratamentos realizados em crianças cooperativas com o gênero, idade e período do curso de odontologia (n = 91), 2023.

	Média de estresse relacionado ao gênero			Média de estresse relacionado à idade			Média de estresse relacionado ao período			
	M	H	p	18-23	≥24	p	8º	9º	10º	p
<b>Anestesia de mandíbula</b>	3,38 (±2,28)	2,73 (±2,61)	0.127	2,38 (±2,11)	3,65 (±2,56)	<b>0.021*</b>	2,94 (±2,04)	3,11 (±2,62)	3,42 (±2,94)	0.933
<b>Anestesia de maxila</b>	3,22 (±2,04)	2,54 (±2,45)	0.082	2,27 (±1,89)	3,41 (±2,39)	<b>0.027*</b>	3,18 (±1,90)	2,53 (±2,26)	3,58 (±2,97)	0.199
<b>Isolamento absoluto</b>	3,76 (±2,56)	3,51 (±2,62)	0.754	3,25 (±2,33)	3,96 (±2,73)	0.255	3,21 (±2,14)	3,89 (±2,52)	4,00 (±3,77)	0.541
<b>Restauração</b>	1,96 (±1,76)	1,78 (±2,03)	0.370	1,45 (±1,48)	2,22 (±2,09)	0.101	2,47 (±1,78)	1,58 (±1,98)	1,33 (±1,37)	<b>0.019**</b>
<b>Pulpotomia</b>	4,38 (±2,66)	3,68 (±2,54)	0.215	3,58 (±2,37)	4,45 (±2,75)	0.157	4,29 (±2,15)	3,91 (±2,82)	4,00 (±3,16)	0.672
<b>Pulpectomia</b>	4,32 (±2,85)	3,73 (±2,48)	0.373	3,55 (±2,41)	4,45 (±2,85)	0.184	4,26 (±2,47)	4,02 (±2,92)	3,58 (±2,54)	0.705
<b>Exodontia</b>	3,58 (±2,59)	3,00 (±2,41)	0.355	3,10 (±2,37)	3,49 (±2,63)	0.572	3,76 (±2,31)	3,13 (±2,55)	2,75 (±2,90)	0.225

\*Teste U de Mann-Whitney \*\*Teste de Kruskal-Wallis

Fonte: Próprio autor.

Quando realizado o teste *post hoc*, foi percebido que o oitavo período teve uma média estatisticamente maior de estresse na realização de restaurações em crianças cooperativas comparado ao nono período. Além disso, foi percebido uma correlação fraca, porém significativa ( $r = -0,276$ ;  $p < 0,01$ ) entre o período do curso e o estresse na realização de restaurações em crianças cooperativas, onde quanto maior o período, menor o nível de estresse.

Ao executar a análise comparativa entre o estresse em tratamentos realizados em crianças não cooperativas com o gênero, idade e o período, foi constatado que não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre a média de estresse na realização dos procedimentos e as variáveis demográficas e estudantis citadas (Tabela 3).

**Tabela 3-** Análise comparativa entre a média de estresse em tratamentos realizados em crianças não-cooperativas com o gênero, idade e período do curso de odontologia (n = 91), 2023.

	Média de estresse relacionado ao gênero			Média de estresse relacionado à idade			Média de estresse relacionado ao período			
	M	H	p	18-23	≥24	p	8º	9º	10º	p
<b>Anestesia de mandíbula</b>	8,38 (±1,99)	7,59 (±2,34)	0.100	8,00 (±2,12)	8,04 (±2,24)	0.749	8,15 (±1,76)	8,18 (±2,19)	7,08 (±3,06)	0.562
<b>Anestesia de maxila</b>	8,20 (±2,05)	7,34 (±2,29)	0.074	7,60 (±2,32)	7,98 (±2,09)	0.484	8,09 (±1,86)	7,84 (±2,17)	6,92 (±2,97)	0.554
<b>Isolamento absoluto</b>	8,02 (±2,06)	8,07 (±1,99)	0.938	8,15 (±2,05)	7,96 (±2,01)	0.612	8,00 (±1,95)	8,29 (±2,00)	7,25 (±2,22)	0.298
<b>Restauração</b>	7,44 (±2,26)	7,05 (±2,28)	0.396	6,80 (±2,52)	7,63 (±1,99)	0.155	7,79 (±2,09)	7,09 (±2,30)	6,42 (±2,43)	0.174
<b>Pulpotomia</b>	8,30 (±2,24)	8,29 (±2,11)	0.676	8,25 (±2,10)	8,33 (±2,25)	0.538	8,24 (±2,02)	8,44 (±2,23)	7,92 (±2,50)	0.457
<b>Pulpectomia</b>	8,10 (±2,58)	8,39 (±2,06)	0.920	8,13 (±2,55)	8,31 (±2,20)	0.763	8,06 (±2,55)	8,51 (±2,15)	7,67 (±2,57)	0.284
<b>Exodontia</b>	8,56 (±1,88)	8,22 (±2,26)	0.420	8,68 (±1,95)	8,20 (±2,13)	0.181	8,71 (±1,61)	8,58 (±2,06)	6,92 (±2,64)	0.064

Fonte: Próprio autor.

## DISCUSSÃO

Os problemas de manejo comportamental na odontopediatria correspondem, principalmente, na não cooperação durante procedimentos, de modo que interfere na continuidade ou impede completamente o tratamento que deve ser realizado (Fux-Noy et al. 2022). Quando crianças com esta característica temperamental buscam tratamentos odontológicos, o cirurgião-dentista é sujeito a elevados níveis de estresse. Assim, torna-se essencial que o profissional planeje intervenções apropriadas, modifique a abordagem e o manejo para lidar com esses tipos de situações (Oliveira et al. 2017; Tollili et al. 2019).

O presente estudo encontrou que homens e mulheres apresentaram a mesma média de nível de estresse. Este dado é divergente com os achados da literatura, uma vez que estudos apontam que o sexo feminino é predominantemente mais estressado, devido aos fatores hormonais, às diversas atividades exercidas diariamente e às formas de lidar com as circunstâncias estressantes (Halboud et al. 2018; Machado et al. 2020; Oniszczenko e Ledzinska 2019).

Indivíduos mais jovens demonstraram um menor nível de estresse nos procedimentos odontopediátricos. Este achado está em concordância com o estudo de Bahlaq et al. (2023), os quais afirmaram que os indivíduos de faixa etária superior são mais propensos a experimentar o estresse no consultório odontológico. Embora a maior autoconfiança e segurança para executar as atividades profissionais, estes são mais expostos ao estresse, devido às responsabilidades e rotinas diárias (Silva et al. 2021).

Halboud et al. (2018) relataram que os níveis de estresse são maiores nos últimos períodos da graduação, devido à responsabilidade com os pacientes, à proximidade com a graduação e ao fato de pensar no futuro profissional que impõem uma carga de responsabilidade maior nos alunos. Entretanto, o presente estudo apontou um maior nível apenas no oitavo período em procedimento de restauração em crianças cooperativas quando

comparados ao nono período. Este dado pode ser explicado pelo fato destes graduandos estarem cursando o componente curricular Clínica Infantil, tendo, assim, um contato maior com pacientes pediátricos. Ademais, a média de estresse foi maior nos alunos que convivem rotineiramente com crianças na maioria dos procedimentos.

Um dos fatores que podem desencadear um comportamento não cooperativo é a anestesia local (Shivakumar e Gurunathan 2019). De acordo com o estudo realizado por Farokh-Gisour e Hatamvand (2018), a anestesia local é o procedimento mais estressante entre graduandos de odontologia (média de  $4,17 \pm 1,2$ ), o que pode ser explicado pela anatomia craniofacial das crianças e pela não cooperação devido ao medo e à ansiedade. Esses achados são semelhantes a esta pesquisa, que apontou um alto nível de estresse, sobretudo quando a anestesia é feita em região de mandíbula, que pode ser justificado pelo medo da agulha e dor da criança. Entretanto, quando este procedimento é realizado em crianças cooperativas, a média de estresse é significativamente inferior, uma vez que este tipo comportamental gera um maior nível de confiança no acadêmico.

O isolamento absoluto é utilizado para diversos procedimentos realizados na rotina clínica. O resultado deste estudo apontou que, em ambos os grupos de crianças, os acadêmicos apresentaram níveis elevados de estresse, o que pode ser justificado pela pouca prática na universidade, sobretudo em pacientes pediátricos. Para Farokh-Gisour e Hatamvand (2018), não houve diferença significativa nos níveis de estresse durante a colocação do isolamento absoluto e foi um dos únicos procedimentos em seus estudos em que os homens relataram maiores níveis de estresse. Em contrapartida, Davidovich et al. (2015) relataram que este foi o procedimento em crianças mais estressante dos graduandos, com uma média de  $6,66 \pm 2,23$ .

Os problemas comportamentais infantis foram associados à doença cárie por Cademartori et al. (2018) e foi constatado que crianças da primeira infância são mais propensas a reagir negativamente em situações desconhecidas, como uma nova pessoa ou ambiente, principalmente quando são necessários tratamentos extensos e complexos (Ferrazzano et al. 2020). O estudo de Mocny-Pachonska et al. (2021) complementou que as mulheres e os graduandos do terceiro ano apresentaram um maior nível de estresse durante os procedimentos odontológicos relacionados ao tratamento da doença cárie.

No entanto, quando foram investigados os níveis de estresse dos graduandos da presente pesquisa, foi observado que o tratamento restaurador foi o procedimento odontológico que menos gerou estresse, tanto em crianças colaborativas como não colaborativas, semelhante aos dados encontrados por Farokh-Gisour e Hatamvand (2018), os quais apresentaram uma média de estresse de  $1,11 \pm 0,31$ . Porém, para este tipo de procedimento, foi verificado que quanto maior o período de graduação, menor o nível de estresse. Este fato pode ser justificado pelo maior tempo de prática clínica adquirido durante o curso.

Os pacientes que realizam o tratamento endodôntico apresentam uma menor cooperação pré e intraoperatória, com 70% e 60% respectivamente, e isso se deve ao fato de ser um procedimento invasivo e que requer a administração da anestesia local (Shivakumar e Gurunathan 2019). Esse comportamento durante o tratamento de pulpotomia ou pulpectomia pode ser decorrente de um comportamento aprendido pelo condicionamento cognitivo ou pela influência dos pais. Sendo assim, é esperado que a terapia pulpar seja um dos procedimentos mais estressantes da odontopediatria, principalmente pelo fato de ser uma experiência clínica nova para os graduandos (Huynh et al. 2023).

O presente estudo apontou que a pulpotomia foi o segundo procedimento mais estressante em tratamentos de crianças não cooperativas, seguido da pulpectomia, enquanto que, em tratamentos de crianças cooperativas, a pulpotomia e a pulpectomia foram considerados os procedimentos que mais geram estresse. O tratamento da pulpotomia é realizado quando ocorre uma exposição pulpar durante o preparo cavitário. Isto pode elevar os níveis de estresse, pelo fato de ser uma situação inesperada pelo aluno. Os resultados elevados dos tratamentos endodônticos, de modo geral, podem ser justificados pelos procedimentos invasivos, longos e pela necessidade prévia de anestesia local e de isolamento absoluto, os quais individualmente acarretam estresse. Farokh-Gisour e Hatamvand (2018) também relataram que o tratamento endodôntico em crianças não colaborativas foi um dos procedimentos com maiores níveis de estresse, sobretudo quando este era realizado na arcada superior, devido ao acesso indireto e à abertura bucal incompleta.

A exodontia foi considerada o procedimento que mais gerou estresse entre os graduandos de odontologia em tratamentos de crianças não cooperativas, o qual também pode ser justificado por ser um procedimento invasivo, que requer a administração da anestesia local e pela presença de sangue, uma vez que são um dos principais fatores do medo e ansiedade, como afirmam Alshoraim et al. (2018) e Shivakumar e Gurunathan (2019). Diferentemente deste resultado, quando a exodontia é realizada em crianças cooperativas, os níveis de estresse são significativamente inferiores, uma vez que não há a presença do medo durante o procedimento. Segundo Davidovich et al. (2015), os alunos apresentaram baixos níveis de estresse ao realizar exodontias em crianças de difíceis controles temperamentais, com média de  $3,89 \pm 1,97$ . No entanto, Farokh-Gisour e Hatamvand (2018) relataram um nível moderado a elevado de estresse neste procedimento, sobretudo nos molares da arcada superior, pelo fato destes apresentarem três raízes.

Crianças com difíceis controles comportamentais ou com problemas emocionais são mais propensas a demonstrar um temperamento não colaborativo em tratamentos odontológicos (Vasiliki et al. 2016), de modo a impactar diretamente no atendimento. Diante disso, o presente estudo investigou a interferência do temperamento infantil no atendimento odontológico e 100% dos graduandos afirmaram que o comportamento da criança interferia na qualidade do procedimento.

O estudo aponta importantes questões do ensino odontológico para a vida profissional do cirurgião-dentista. No entanto, apresenta algumas limitações, como amostra pequena e realização em uma única universidade. Assim, para pesquisas futuras, é interessante a realização em mais instituições de ensino, para que se possa apresentar uma maior perspectiva acerca da temática envolvida. Além disso, pode-se empregar diferentes métodos de avaliação do nível de estresse durante os atendimentos clínicos em crianças cooperativas e não cooperativas.

## **CONCLUSÃO**

Tratamentos de crianças cooperativas e não cooperativas são potenciais geradores de estresse para os profissionais e acadêmicos de odontologia, principalmente quando é necessário realizar procedimentos extensos, invasivos e complexos. A presente pesquisa apontou elevados níveis de estresse entre os graduandos de odontologia, sobretudo em tratamentos de crianças não cooperativas, durante a realização de exodontias e procedimentos endodônticos, como a pulpotomia e pulpectomia.

**Contribuição dos autores:** REGO, V.B.J.: concepção e delineamento, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica do conteúdo intelectual importante, aprovação final da versão a ser publicada; PENHA, E.S.: concepção e delineamento, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do conteúdo intelectual importante, aprovação final da versão a ser publicada.

**Conflitos de interesses:** Os autores declaram que não há conflitos de interesses.

**Aprovação ética:** O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Integrada de Patos sob o número de parecer 6.284.548.

## REFERÊNCIAS

- ALSHORAIM, M.A., et al. Effects of child characteristics and dental history on dental fear: cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2018, **18**(33), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0496-4>
- BAHLAQ, M.A., et al. Burnout, stress and stimulant abuse among medical and dental students in the western region of Saudi Arabia: An analytical study. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences*. 2023, **11**, 44-53. [https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms\\_98\\_22](https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_98_22)
- CADEMARTORI, M.G., et al. Childhood social, emotional and behavioural problems and their association with behaviour in the dental setting. *International Journal of Pediatric Dentistry*. 2018, **00**, 1-7. <https://doi.org/10.1111/ipd.12436>
- DAVIDOVICH, E., et al. Levels of stress among general practitioners, students and specialists in pediatric dentistry during dental treatment. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2015, **39**(5), 419-422.
- FAROKH-GISOUR, E. e HATAMVAND, M. Investigation of stress level among dentistry students, general dentists and pediatric dental specialists during performing pediatric dentistry in Kerman, Iran, in 2017. *The Open Dentistry Journal*. 2018, **12**, 631-637. <https://doi.org/10.2174/1745017901814010631>
- FERRAZZANO, G.F., et al. Clinical effectiveness of inhalation conscious sedation with nitrous oxide and oxygen for dental treatment in uncooperative paediatric patients during COVID-19 outbreak. *European Journal of Pediatric Dentistry*. 2020, **21**(4), 277-282. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2020.21.04.4>
- FERRAZZANO, G.F., et al. The effect of dental treatment under general anesthesia on quality of life and growth and blood chemistry parameters in uncooperative pediatric patients with compromised oral health: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020, **17**, 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124407>
- FUX-NOY, A., et al. Behaviour of 3-11-year-old children during dental treatment requiring multiple visits: a retrospective study. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2022, **23**, 325-332. <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00689-0>
- GUINOT, F., et al. Comparison of Spanish and portuguese parental acceptance of behavior management techniques in pediatric dentistry. *The Journal of Clinical Dentistry*. 2021, **45**(4), 247-252. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-45.4.5>
- HALBOUD, E., et al. Doživljaj stresa među dodiplomskim studentima dentalne medicine u odnosu na spol, kliničko obrazovanje i akademske uspjehe. *Acta Stomatologica Croatica*. 2018, **52**(1), 37-45. <https://doi.org/10.15644/asc52/1/6>

- HEIDARI, A., SHAHRABI, M.S. e ANARAKI, E.A. Relationship of blood group with level of cooperation of pediatric dental patients. *BioMed Research International*. 2022, **2022**, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2022/7147740>
- HUYNH, R., et al. Evaluating the stress of root canal treatment in patients and dentists compared to Other dental treatments: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Oral Sciences*. 2023, **131**, 1-18. <https://doi.org/10.1111/eos.12941>
- JUÁREZ-LÓPEZ, M.L.A., et al. Association of age and temperamental traits with children's behaviour during dental treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022, **19**(1529), 1-8. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031529>
- KIM, K.Y. e AN, S.Y. Investigation of the impact of dental fear on child oral health impact profile scores. *J Dent Anesth Pain Med*. 2019, **19**(5), 271-276. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2019.19.5.271>
- KOHLI, N., et al. Psychological behavior management techniques to alleviate dental fear and anxiety in 4-14-year-old children in pediatric dentistry: A systematic review and meta-analysis. *Dental Research Journal*. 2022, **19**(47), 1-14.
- MACHADO, S.F., ALVES, S.H.S. e CAETANO, P.F. Relação entre habilidades sociais, estresse, idade, sexo, escola e série em adolescentes. *Fractal: Revista de Psicologia*. 2020, **32**, 201-217. [https://doi.org/10.22409/1984-0292/v32\\_i-esp/39792](https://doi.org/10.22409/1984-0292/v32_i-esp/39792)
- MOCNY-PACHONSKA, K., et al. Evaluation of the most stressful dental treatment procedures of conservative dentistry among Polish dental students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021, **18**(4448), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094448>
- OLIVEIRA, M.A., et al. Influence of negative dental experiences in childhood on the development of dental fear in adulthood: a case-control study. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2017, **44**(6). <https://doi.org/10.1111/joor.12513>
- ONISZCZENKO, W. e LEDZINSKA, M. Sex, affective temperaments and information stress. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2019, **32**(5), 635-644. <https://doi.org/10.13075/ijom.1896.01392>
- SHIVAKUMAR, P. e GURUNATHAN, D. Behavior of children toward various dental procedures. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2019, **12**(5), 379-384. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1670>
- SILVA, T.L., GOMES, J.R.A.A. e CORGOZINHO, M.M. Nível de estresse entre profissionais de enfermagem em um centro cirúrgico. *Rev Sobecc*. 2021, **26**(2), 71-76. <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100020002>
- TOLLILI, C., et al. Child dental fear and past dental experience: comparison of parents and children's rating. *European Archives of Pediatric Dentistry*. 2020, **21**, 597-608. <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00497-7>
- VASILIKI, B., et al. Relationship between child and parental dental anxiety with child's psychological functioning and behaviour during the administration of local anesthesia. *J Clin Pediatr Dent*. 2016, **40**(6), 431-437. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-40.6.431>
- ZHOU, F., et al. The long-term effect of dental treatment under general anaesthesia or physical restraints on children's dental anxiety and behaviour. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2022, **23**(1), 27-32. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2022.23.01.05>

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A odontopediatria pode desencadear elevados níveis de estresse para os graduandos em odontologia, sobretudo quando as crianças apresentam um difícil perfil comportamental. Realizar procedimentos neste grupo é um desafio, principalmente quando envolve a exodontia e tratamentos endodônticos, como a pulpotomia e pulpectomia. A presente pesquisa confirma que a odontologia é considerada uma das ocupações mais estressantes e, dessa forma, torna-se imprescindível compreender os seus estressores e os motivos que estão associados, para que se possa identificar precocemente estes fatores e desenvolver estratégias que auxiliem no desempenho clínico e acadêmico.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

1. Sexo:

Masculino       Feminino

2. Idade:

18 a 23 anos       Superior a 24 anos

3. Período que está cursando:

8º período       9º período       10º período

4. Você convive com alguma criança rotineiramente? Caso sim, qual a faixa etária?

0-2       3-6       7-12       Não

**Classifique os seguintes atendimentos em uma escala de 0 (sem estresse) a 10 (estresse severo):**

5. Anestesia local de mandíbula em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

6. Anestesia local de mandíbula em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

7. Anestesia local de maxila em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

8. Anestesia local de maxila em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

9. Isolamento absoluto em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

10. Isolamento absoluto em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

11. Restauração em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

12. Restauração em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

13. Pulpotomia em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

14. Pulpotomia em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

15. Pulpectomia em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

16. Pulpectomia em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

17. Exodontia em crianças cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

18. Exodontias em crianças não cooperativas:

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

19. Você acredita que o comportamento da criança interfere na qualidade do atendimento odontológico?

Sim  Não

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do nível de estresse de graduandos de Odontologia em tratamento de crianças não cooperativas

**Pesquisador:** Elizandra Silva da Penha

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 71346023.4.0000.5181

**Instituição Proponente:** Fundação Francisco Mascarenhas/Faculdade Integradas de Patos-FIP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.284.548

#### Apresentação do Projeto:

De acordo com a proponente:

"Trata-se de um estudo transversal e observacional, que utilizará uma abordagem indutiva, com procedimento estatístico descritivo e analítico e técnica de pesquisa por documentação direta através de pesquisa de campo, sendo utilizado um questionário como instrumento de coleta. A pesquisa será realizada nas dependências da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural (UFCG-CSTR), na cidade de Patos, Paraíba, Brasil. O Universo será composto pelos acadêmicos matriculados no curso de Odontologia da UFCG-CSTR, que já tenham cursado ou estejam cursando o componente curricular Clínica Infantil II (disciplina do 8º período). A amostra será composta pelos alunos que tenham consentido a participação via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que sigam os critérios de elegibilidade do estudo. Após coletados, os dados serão registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 29.0, e serão trabalhados pela estatística descritiva. O teste t será realizado para comparar os níveis de estresse entre os dados demográficos e entre procedimentos de crianças colaborativas e não colaborativa. O teste ANOVA de duas vias será aplicado para correlacionar os níveis de estresse com os procedimentos odontológicos".

**Endereço:** Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar  
**Bairro:** Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000  
**UF:** PB **Município:** PATOS  
**Telefone:** (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br



Continuação do Parecer: 6.284.548

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Avaliar o nível de estresse, cortisol salivar, pressão arterial e frequência cardíaca em tratamentos de crianças não cooperativas de graduandos em Odontologia.

Objetivo Secundário:

- Analisar qual procedimento odontológico gera mais estresse em tratamentos de crianças não cooperativas;
- Comparar o nível de estresse, cortisol salivar, pressão arterial e frequência cardíaca em tratamentos de crianças cooperativas e não cooperativas;
- Correlacionar o sexo com o nível de estresse, cortisol salivar, pressão arterial e frequência cardíaca dos graduandos de Odontologia;
- Correlacionar a idade com o nível de estresse, cortisol salivar, pressão arterial e frequência cardíaca dos graduandos de Odontologia.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Nesta pesquisa há um risco de identificação dos acadêmicos através dos questionários. No entanto, medidas de cautela serão tomadas para evitar possíveis identificações.

Benefícios:

A pesquisa proporcionará à sociedade dados relevantes para a prática clínica e para o ensino da Odontologia, enfatizando melhores abordagens e manejos na Odontopediatria. Assim, ratificará a importância da redução do estresse em tratamentos de crianças não cooperativas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Verifica-se direcionamento metodológico adequado à realização de um trabalho com relevância acadêmica, científica e social.

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

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pela NORMA OPERACIONAL 001/2013.

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

Favorável à realização do trabalho.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Com base nos parâmetros estabelecidos pelas RESOLUÇÕES 466/2012 , 510/2016 e 580/2018 do

**Endereço:** Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar  
**Bairro:** Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000  
**UF:** PB **Município:** PATOS  
**Telefone:** (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br



Continuação do Parecer: 6.284.548

CNS/MS regulamentando os aspectos relacionados a ÉTICA ENVOLVENDO ESTUDOS COM SERES HUMANOS, o Comitê de Ética em pesquisa do UNIFIP - Centro Universitário de Patos, considera que o protocolo em questão está devidamente APROVADO para sua execução.

Este documento tem validade de CERTIDÃO DE APROVAÇÃO para coleta dos dados propostos ao estudo. Destacamos que a CERTIDÃO PARA PUBLICAÇÃO só será emitida após o envio do RELATÓRIO FINAL do estudo proposto, via Plataforma Brasil, a ser realizado em até 60 dias depois da apresentação pública. O Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário - UNIFIP – Patos - Paraíba aprova o RELATÓRIO FINAL, relacionado a este protocolo de pesquisa.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2132739.pdf	08/07/2023 12:33:18		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	08/07/2023 12:29:04	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/07/2023 12:14:21	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Outros	AnexoCEP.pdf	22/06/2023 09:47:38	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Outros	CartaDeAnuencia.pdf	09/06/2023 14:08:40	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	09/06/2023 14:07:30	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	09/06/2023 14:06:32	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoDeCompromisso.pdf	09/06/2023 14:06:14	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	09/06/2023 14:05:25	VANESSA BEATRIZ JALES REGO	Aceito

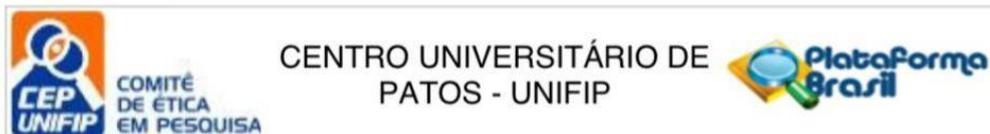
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar  
 Bairro: Belo Horizonte CEP: 58.704-000  
 UF: PB Município: PATOS  
 Telefone: (83)3421-7300 Fax: (83)3421-4047 E-mail: cep@fiponline.edu.br



Continuação do Parecer: 6.284.548

PATOS, 05 de Setembro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Flaubert Paiva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Horácio Nóbrega S/N - Bloco "G" - 2º Andar  
**Bairro:** Belo Horizonte **CEP:** 58.704-000  
**UF:** PB **Município:** PATOS  
**Telefone:** (83)3421-7300 **Fax:** (83)3421-4047 **E-mail:** cep@fiponline.edu.br

## ANEXO B – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA

### Diretrizes para Autores

A Bioscience Journal é uma revista eletrônica interdisciplinar e de acesso aberto que publica artigos científicos em fluxo contínuo nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde. Antes de submeter um artigo ao Bioscience Journal, os autores são obrigados a verificar a conformidade de sua submissão com todos os itens a seguir, e as submissões poderão ser devolvidas aos autores que não aderirem a essas diretrizes.

### TIPOS DE ARTIGOS

Serão aceitos os seguintes tipos de artigos: artigos de pesquisa (estudos clínicos, estudos laboratoriais, estudos de Coorte, estudos caso-controle, estudos ecológicos e estudos transversais), revisões sistemáticas com ou sem metanálise e revisão de escopo. A Bioscience Journal NÃO aceita revisões narrativas, críticas ou integrativas, relatos de casos, séries de casos, comunicações curtas, cartas ao Editor e artigos de opinião.

### DIRETRIZES PARA RELATÓRIOS

Para todos os manuscritos que relatam dados de pesquisas em saúde, os autores devem seguir as diretrizes de relato específicas para o tipo de pesquisa: CONSORT para ensaios randomizados, STROBE para estudos observacionais, PRISMA para revisões sistemáticas, STARD para estudos de precisão diagnóstica, SRQR para pesquisas qualitativas e ARRIVE para estudos pré-clínicos em animais. Os autores podem consultar as diretrizes para relatórios e também outros recursos relevantes para relatórios de pesquisas no site da Rede EQUATOR (<https://www.equator-network.org>). Uma *lista de verificação de diretrizes para relatórios* deve ser enviada junto com o manuscrito como um arquivo suplementar no processo de submissão.

### PRINCÍPIOS ÉTICOS

Manuscritos envolvendo pesquisas em seres humanos, animais e revisões sistemáticas são aceitos para publicação se tiverem recebido um número de identificação de uma de suas bases de dados de registro público e/ou se a pesquisa tiver sido revisada e aprovada por um conselho de revisão institucional (IRB) ou ética apropriado. comitê. Os artigos que descrevem ensaios clínicos devem fornecer o número de registro do protocolo no ClinicalTrials.gov (<https://www.clinicaltrials.gov>) e/ou REBEC (<https://ensaiosclinicos.gov.br>) e/ou na

Organização Mundial da Saúde (<https://www.who.int/clinical-trials-registry-platform>); as opções estão indicadas em <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/clinical-trial-registration.html>. Artigos que descrevam pesquisas com animais deverão fornecer o número de registro do protocolo no Comitê de Ética em Pesquisa Animal. Os artigos que descrevem revisões sistemáticas devem fornecer o número de registro do protocolo na base de dados PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>). Manuscritos que apresentem ensaios clínicos, pesquisas com animais ou revisões sistemáticas sem protocolos de registro serão prontamente rejeitados sem revisão por pares. Informar o registro e o número do registro nas seções “Material e Métodos” e “Aprovação Ética”. Além disso, um ***Certificado de Aprovação Ética*** para pesquisas com seres humanos ou animais deverão ser enviados como arquivo complementar ao processo de submissão, se for o caso. Se for utilizada uma fotografia reconhecível ou qualquer material potencialmente identificável de um paciente, um ***Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*** assinado deverá ser enviado como arquivo suplementar no processo de submissão, para cada paciente. Quando o consentimento informado for obtido, deverá ser indicado no artigo publicado.

## **DECLARAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS**

Os manuscritos submetidos devem representar pesquisas originais não publicadas anteriormente nem consideradas para publicação em outro lugar. Os editores do Bioscience Journal combatem o plágio, a dupla publicação e a má conduta científica com o software CrossCheck (<https://www.crossref.org/services/similarity-check/>) desenvolvido pela iThenticate (<https://www.ithenticate.com>). Seu manuscrito poderá estar sujeito a investigação e retratação se houver suspeita de plágio. Após a publicação de um artigo, todos os direitos pertencem aos editores, incluindo os direitos de reprodução total ou parcial de qualquer publicação. É proibida a reprodução de artigos ou ilustrações sem consentimento prévio do editor.

Todos os manuscritos devem ser submetidos com um ***Formulário de Direitos Autorais*** ([baixe aqui](#)) assinado por todos os autores. O formulário deve conter os seguintes três itens essenciais relacionados ao manuscrito: (1) uma declaração de responsabilidade, pela qual os autores declaram responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito e concordam em divulgar todas as fontes de financiamento e declarar todos os potenciais conflitos de interesse. Os autores também devem garantir que o artigo seja original e não esteja sendo considerado por nenhum outro periódico. (2) uma declaração de direitos autorais, pela qual os autores declaram que, no caso

de aceitação do manuscrito, a Revista Bioscience será proprietária dos direitos autorais relativos ao mesmo, que passarão a ser propriedade exclusiva da Revista. (3) uma declaração de ética, pela qual os autores declaram que o protocolo do estudo recebeu um número de identificação de uma base de dados de registro público (no caso de artigos que descrevem ensaios clínicos e revisões sistemáticas) e/ou foi endossado por um conselho de revisão institucional (IRB) ou comitê de ética (no caso de pesquisas com seres humanos ou animais).

## INSCRIÇÃO NO ORCID

Como forma de padronização de autoria, a Revista Bioscience tornou obrigatória a inclusão do iD do **ORCID** no momento da submissão. Após a primeira revisão, antes de serem encaminhados para avaliação, os manuscritos que não possuírem o ORCID informado no sistema serão notificados para inclusão do registro do identificador, devendo conter no momento da inscrição, informações sobre formação acadêmica e vínculo empregatício (emprego, caso existam).

O identificador **ORCID** pode ser obtido gratuitamente em: <https://orcid.org/register>.

Você deve aceitar os padrões de envio do **ORCID iD**, e incluir a URL completa, acompanhada da expressão “http://” (por exemplo: <https://orcid.org/0000-0002-1825-0097>). Veja aqui o tutorial de registro. **O registro ORCID** é obrigatório para todos os autores. Na plataforma você pode entrar diretamente na conexão **ORCID**, permitindo assim que sua conexão seja validada pelo sistema.

## DIRETRIZES GERAIS

- Somente serão aceitos artigos originais e inéditos, escritos em inglês.
- O artigo não deve estar em avaliação para publicação em outro periódico.
- O artigo deverá ser submetido corretamente a uma das seguintes áreas correspondentes: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde.
- *A Carta de Apresentação* é obrigatória e deve conter informações sobre a relevância do manuscrito, os principais achados e também sua adequação no âmbito da Revista Bioscience.

- Os autores são responsáveis por todas as opiniões, resultados e conclusões contidas nos artigos.
- Todos os artigos aceitos passam a ser propriedade da Bioscience Journal, NÃO sendo permitida sua posterior publicação em outros meios de comunicação.
- No caso de aprovação do artigo, não serão permitidas em hipótese alguma alterações nos nomes dos autores e coautores da versão original.
- As inscrições deverão ser feitas através do link: <http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/about/submissions>
- Consulte a seção “LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SUBMISSÃO” desta diretriz para garantir que você está pronto para submeter seu manuscrito.
- Será cobrada uma taxa de publicação no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por página publicada (formatada) dos artigos aprovados para autores nacionais e \$ 50 (cinquenta dólares americanos) para autores estrangeiros (forma de pagamento será informada posteriormente). O Bioscience Journal NÃO cobra taxa pela submissão de artigos.

## **FORMATO DO MANUSCRITO**

Todos os documentos devem ser criados em Microsoft Word. O texto deverá ser justificado, digitado em fonte Calibri, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,0 e margem de 2,54 cm em todo o documento.

### ***Folha de rosto***

- Página de título: deve conter o título do artigo (até 35 palavras e deve mencionar o desenho do estudo), nome completo do autor, número de identificação ORCID (obtido em [orcid.org](http://orcid.org)), afiliação institucional e endereço de e-mail do autor correspondente. A afiliação institucional deve conter o departamento (se for professor ou aluno de graduação) ou o nome do programa de pós-graduação (se for aluno de pós-graduação) ou clínica privada por exemplo (se não tiver afiliação institucional), seguido do nome completo da instituição (não incluir a sigla ou abreviatura do nome da instituição), cidade, estado e país. Não inclua a titulação/título dos autores.
- Agradecimentos: os subsídios e qualquer outro apoio financeiro ao estudo deverão ser reconhecidos, sempre com o nome da agência financiadora, e com o número do protocolo sempre que possível. A doação de materiais utilizados na pesquisa também

pode e deve ser reconhecida. Esta seção também deve ser usada para agradecer quaisquer outras contribuições de indivíduos ou profissionais que ajudaram na produção ou revisão do estudo e cujas contribuições para a publicação não constituem autoria.

- Contribuições dos Autores: o Bioscience Journal apoia a posição assumida pelo ICMJE (<http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsabilidades/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>) em relação à autoria. Cada autor deverá ter feito pelo menos uma das seguintes contribuições para a finalização do manuscrito: 1) concepção e delineamento, 2) aquisição de dados, 3) análise e interpretação dos dados, 4) redação do artigo, 5) revisão crítica do conteúdo intelectual importante. Além disso, todos os autores deverão ter feito a seguinte contribuição: 6) aprovação final da versão a ser publicada. Uma **Declaração de Contribuições de Autoria** assinada por todos os autores deverá ser enviada como arquivo suplementar no processo de submissão. São aceitos até 6 autores sem necessidade de justificativa. No caso de justificativa específica e detalhada do papel de cada autor, poderão ser mencionados mais de 6 autores. Colaboradores que não se qualificam como autores devem ser mencionados em Agradecimentos.
- Aprovação Ética: manuscritos envolvendo pesquisas em seres humanos, animais e revisões sistemáticas deverão indicar nesta seção a base de registro pública e/ou conselho de revisão institucional (IRB) ou comitê de ética e o número de registro (ver seção “PRINCÍPIOS ÉTICOS”). Além disso, um **Certificado de Aprovação Ética** para pesquisas com seres humanos ou animais deverá ser enviado como arquivo complementar no processo de submissão, se for o caso.
- Conflitos de interesse: o Bioscience Journal apoia a posição tomada pelo ICMJE (<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/conflict-of-interest-disclosure-forms/>) em relação a potenciais conflitos de interesse. Nesta seção, os autores são obrigados a descrever quaisquer conflitos de interesse financeiros ou não financeiros que possam existir em relação à pesquisa ou à publicação do artigo. Existe um conflito de interesses se os autores ou as suas instituições tiverem relações financeiras ou pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar indevidamente (enviesar) as suas ações. Os tipos de conflitos incluem: consultoria, royalties, apoio à pesquisa, apoio institucional, propriedade, ações/opções, gabinete de palestrantes e apoio a bolsas de estudo. Qualquer entidade comercial cujos produtos sejam descritos, revisados, avaliados ou comparados no manuscrito, exceto aqueles divulgados na seção Agradecimentos, são conflitos potenciais. Se não houver conflitos de interesse, os

autores deverão declarar isso. A não divulgação de quaisquer conflitos de interesse é uma forma de má conduta. A existência e declaração de conflitos de interesses não constitui de todo um impedimento à publicação. Cada autor deverá baixar o **Formulário de Conflitos de Interesse** ( <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>), salve-o, preencha-o e envie-o como arquivo complementar no processo de submissão.

### ***Documento principal***

- Título: deve conter o título do artigo com até 35 palavras e mencionar o desenho do estudo.
- Resumo: deve conter texto não estruturado com até 250 palavras incluindo objetivos, métodos, resultados e conclusões. Referências e créditos a fornecedores e fabricantes de produtos ou equipamentos NÃO devem ser citados nesta seção.
- Palavras-chave: devem conter de três a seis termos MeSH ou DeCS que os autores considerem expressar os temas principais do artigo, em ordem alfabética, separados por ponto e começando com letra maiúscula. Essas palavras-chave devem ser diferentes das palavras já utilizadas no título e no resumo, para melhorar a descoberta do artigo pelos leitores que fazem uma busca no PubMed ou em outras bases de dados. Por favor, verifique suas palavras-chave em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> e/ou <https://decs.bvsalud.org>
- Texto Principal: deverá conter Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões. Por favor, NÃO combine os tópicos de Resultados e Discussão, eles deverão ser sempre apresentados separadamente. Abreviaturas e siglas devem ser evitadas e quando necessário devem ser definidas na primeira vez em que são utilizadas no texto. Fornecer crédito a fornecedores e fabricantes de equipamentos, medicamentos e outros materiais de marca mencionados no manuscrito entre parênteses, indicando o nome da empresa e a localização principal (cidade e país). Os autores podem e devem usar subtítulos curtos, especialmente aqueles relativos aos itens das diretrizes de relato. Conforme necessário, use itálico, sobrescrito e subscrito, mas NÃO use negrito. NÃO insira quebras de página ou seção.
- Figuras e Tabelas: devem ser enviadas separadamente do documento principal, assinaladas pelo seu número de ordem em algarismos arábicos. Podem ser incluídas no máximo 6 figuras/tabelas em cada documento. Utilize o formato TIFF ou JPG para figuras (arte em preto e branco ou coloridas) com resolução mínima de 300 dpi e largura

máxima de 16 cm. No caso de figura com múltiplos gráficos ou fotografias, estes deverão ser identificados por letras maiúsculas no canto superior esquerdo. Crie tabelas usando a função Tabela do Microsoft Word e salve cada uma delas em um arquivo separado. Todas as figuras e tabelas devem ser citadas no texto. Os dados fornecidos nas tabelas devem ser comentados, mas não repetidos no texto. Um breve título descritivo deve ser fornecido para cada figura/tabela. Todas as informações contidas nas figuras e tabelas deverão estar em fonte Calibri, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,0. NÃO serão aceitas figuras e tabelas já publicadas, mesmo que obtida autorização legal; devem ter sido preparados pelos próprios autores.

- Referências: o Bioscience Journal utiliza o estilo ISO 690:2010(E) adaptado. Os autores deverão listar até 40 (artigos de pesquisa) ou 60 referências (revisões sistemáticas), sendo que pelo menos 70% delas deverão ser dos últimos cinco anos. A Bioscience Journal NÃO aceita referências de teses, dissertações, monografias e resumos de congressos. Os autores também devem evitar livros e capítulos de livros. Siga as instruções e exemplos abaixo para o formato e/ou em <https://dominiodelasciencias.com/ojs/documentos/ISO690-2010.pdf> para mais instruções.

### CITAÇÃO NO TEXTO

A citação deve ser apresentada no formato autor-dados entre parênteses antes de pontos/pontos finais ou vírgulas nas frases. Todos os autores devem ser listados se houver até dois autores inclusive, como no exemplo a seguir: (Santos e Cunha 2015); para trabalhos com três ou mais autores, deve-se citar o primeiro autor, seguido da expressão “et al.”, como no exemplo: (Silva et al. 2012). Se o nome dos autores ocorrer naturalmente no texto, o ano segue entre parênteses. Nas citações de partes específicas de um recurso de informação, a localização dessa parte (por exemplo, número da página) pode ser indicada após o ano, entre parênteses. Se dois ou mais recursos informativos tiverem o mesmo autor e ano, eles serão diferenciados por letras minúsculas (a, b, c, etc.), seguindo o ano entre parênteses.

Exemplo: A noção de uma faculdade invisível foi explorada nas ciências (Crane 1972). Sua ausência entre os historiadores é notada por Stieg (1981b, p. 556). Pode ser que, como aponta Burchard (1965), eles não tenham assistentes ou sejam relutantes em delegar (Smith 1980; Chapman 1981).

## CITAÇÃO NA LISTA DE REFERÊNCIAS

Todas as referências devem ser ordenadas alfabeticamente e os autores devem ser listados se houver até três autores; se forem quatro ou mais, deve-se citar o primeiro autor, seguido da expressão “et al.” No final de cada referência, inserir o número “DOI”, se disponível. Para isso, os autores devem buscar referências nos metadados no site Crossref (<https://doi.crossref.org/simpleTextQuery>) e copiar o DOI sempre que disponível.

### Citando um artigo de jornal online

Estrutura: AUTORES, INICIAIS. Título do artigo. *Título do periódico*. Ano, **Vol.** (Não.), série de páginas. Disponível em: URL ou doi

Exemplo: GUNERHAN, H., HEPBASLI, A. e GIRESUNLU, U. Impactos ambientais dos sistemas de energia solar. *Fontes de Energia, Parte A: Recuperação, Utilização e Efeitos Ambientais*. 2008, **31** (2), 131-138. <https://doi.org/10.1080/15567030701512733>

### Citando um artigo de jornal impresso

Estrutura: AUTORES, INICIAIS. Título do artigo. *Título do periódico*. Ano, **Vol.** (Não.), série de páginas. ISSN.

Exemplo: AHMED, M. e BOISVERT, CM Uso de computadores como recursos visuais para melhorar a comunicação em terapia. *Computadores no Comportamento Humano*. 2006, **22** (5), 847-855. ISSN0747-5632.

### Citando um capítulo de um livro

Estrutura: AUTORES, INICIAIS., Ano. Título do capítulo. In: Editores, eds. *Título do livro*, Local de publicação: Editora, pp. série de páginas.

Exemplo: CARDOSO, HL e OLIVEIRA, R., 2005. Marco normativo da empresa virtual em instituições eletrônicas. Em: deputado. GLEIZES, A. OMICINI e F. ZAMBONELLI, eds. *Sociedades de engenharia no mundo dos agentes V*, Heidelberg: Springer, pp.

### Citando um livro

Estrutura: AUTORES, INICIAIS. *Título do livro*. Edição. Local de publicação: Editora, Ano.

Exemplo: SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 9ª edição. Boston: Pearson, 2011.

#### Citando um capítulo de um e-book

Estrutura: AUTORES, INICIAIS., Ano. Título do capítulo. In: Editores, eds. *Título do e-book*, Local de publicação: Editora, pp. série de páginas. Disponível em: URL ou doi

Exemplo: STACHOWIAK, GW e BATCHELOR, AW, 2014. Hidrodinâmica computacional. In: GW STACHOWIAK e AW BATCHELOR, eds. *Tribologia de engenharia*, Amsterdã: Elsevier, pp. Disponível em: <http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpETE00005/engineering-tribology/engineering-tribology>

#### Citando um e-book

Estrutura: AUTORES, INICIAIS. *Título do e-book*. Edição. Local de publicação: Editora, Ano. Disponível em: URL ou doi

Exemplo: WATTON, J. *Fundamentos do controle de potência fluida*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. Disponível em: <http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpFFPC0002/fundamentals-fluid-power/fundamentals-fluid-power>

### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS

- **Carta de Apresentação** ao Editor assinada pelo autor correspondente (ver seção "DIRETRIZES GERAIS").
- **Página de rosto** contendo a página de título e os itens Agradecimentos, Contribuições dos Autores, Aprovação Ética e Conflitos de Interesse (ver seção "FORMATO DO MANUSCRITO").
- **Documento principal** contendo título do artigo, resumo, palavras-chave, texto principal e referências (ver seção "FORMATO DO MANUSCRITO").
- **Figuras** (ver item "Figuras e Tabelas" na seção "FORMATO DO MANUSCRITO").
- **Tabelas** (ver item "Figuras e Tabelas" na seção "FORMATO DO MANUSCRITO").
- **Formulário de Direitos Autorais** assinado por todos os autores (veja a seção "DECLARAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS").

- *Declaração de Contribuições de Autoria* (ver item “Contribuições dos Autores” na seção “FORMATO DO MANUSCRITO”).
- *Formulário de Conflitos de Interesse* (ver item “Conflitos de Interesse” na seção “FORMATO DO MANUSCRITO”).
- *Lista de verificação de diretrizes para relatórios*, se aplicável (consulte a seção “DIRETRIZES PARA RELATÓRIOS”).
- *Certificado de Aprovação Ética*, se for o caso (ver seção “PRINCÍPIOS ÉTICOS” e item “Aprovação Ética” na seção “FORMATO DO MANUSCRITO”).
- *Declaração de Consentimento Livre e Esclarecido*, se aplicável (ver seção “PRINCÍPIOS ÉTICOS”).

## **POLÍTICA E PROCEDIMENTOS DE REVISÃO POR PARES**

Após o recebimento do artigo pelo sistema de submissão eletrônica, o mesmo será lido pela Equipe Editorial, que verificará se o texto está de acordo com as diretrizes de submissão da Revista quanto ao formato. A Bioscience Journal adotou o sistema CrossRef Similarity Check para identificação de plágio e qualquer texto que tenha sido plagiado, no todo ou em parte, será prontamente devolvido ao autor que deverá justificar a semelhança e/ou reescrever o texto, ou o artigo será prontamente rejeitado. O autoplágio também será monitorado.

Quando o formato geral do manuscrito for considerado aceitável e totalmente compatível com as diretrizes de submissão, e só então, a Equipe Editorial submeterá o artigo ao Editor-Chefe, que avaliará primeiramente o seu escopo. Caso o Editor considere que o tema é de interesse para publicação, designará pelo menos dois revisores/revisores com expertise no tema, para avaliar a qualidade do estudo. Após um período que varia de uma a várias semanas, os autores receberão as avaliações dos revisores e serão solicitados a fornecer todas as informações adicionais solicitadas e as correções que possam ser necessárias para a publicação. Um certificado de revisão de inglês feito por empresa especializada em serviços de revisão de inglês poderá ser solicitado caso haja erros ortográficos e/ou gramaticais ao longo do manuscrito.

O artigo modificado deverá ser reenviado acompanhado de carta respondendo aos comentários dos revisores, ponto por ponto. O artigo modificado e a carta-resposta são apresentados à Equipe Editorial e aos revisores, que verificarão se os problemas foram resolvidos adequadamente. O texto e as avaliações finais dos revisores, juntamente com a carta-resposta, serão então enviados ao Editor-Chefe para decisão.

## **PROCEDIMENTO DE PRODUÇÃO**

Os manuscritos considerados aptos para publicação por seu mérito científico serão considerados “aceitos provisoriamente”. Nesta etapa, os autores receberão um Template para formatação do manuscrito no estilo de publicação da Revista Bioscience. Somente após o envio do artigo no formato deste Template o manuscrito será considerado “definitivamente aceito”. A Equipe Editorial fornecerá provas de páginas para os autores revisarem e aprovarem. A Revista reserva-se o direito de fazer alterações quanto às regras, ortografia e gramática do original, a fim de manter os padrões da linguagem, respeitando o estilo dos autores. As provas finais serão enviadas aos autores, juntamente com o comprovante de pagamento para publicação. Todos os autores devem revisar e aprovar a prova, embora a Revista solicite ao autor correspondente a aprovação final. Nenhuma reimpressão será fornecida. Os artigos estarão disponíveis para impressão em formato PDF no site da Revista.

