

**REALIDADE VIRTUAL NO MANEJO DA ANSIEDADE E REDUÇÃO DA DOR EM ODONTOPEDIATRIA****Rilary Hipolito Ferreira Tavares<sup>1</sup>;**

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<https://lattes.cnpq.br/2308847172608411>

**Daniela Montes Souza<sup>2</sup>;**

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<https://lattes.cnpq.br/7244132401305420>

**Isabel Jemima Nunes Bezerra<sup>3</sup>;**

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/4759707753915939>

**Maria Eduarda Ferreira Carvalho<sup>4</sup>;**

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6374732475717711>

**Denise Fonseca Côrtes<sup>5</sup>;**

Departamento de Anatomia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7429479577694705>

**Eduardo Stehling Urbano<sup>6</sup>.**

Departamento de Anatomia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/8519709284079939>

**RESUMO:** Pacientes odontopediátricos apresentam altos níveis de ansiedade em procedimentos odontológicos, o que gera aumento em relatos de dor. A realidade virtual se tornou uma tecnologia utilizada como forma de distração cada vez mais acessível em consultórios, apresentando redução da ansiedade e da dor em tratamentos odontológicos. O presente trabalho analisa a eficácia da realidade virtual no manejo da dor e ansiedade em pacientes odontopediátricos através de revisão de literatura. Foi verificado que estes pacientes tendem a aceitar bem o uso de realidade virtual, pois o aparelho gera interesse pela imersão em um universo 3D. A utilização da realidade virtual apresentou significativa redução da dor e ansiedade nos mais diversos procedimentos odontológicos, desde primeiras consultas até procedimentos mais invasivos, como extrações dentárias. Não foram encontrados relatos de danos pela utilização de realidade virtual em tratamentos odontológicos. O uso de aparelhos de realidade virtual em consultórios parece ser positivo na atualidade, visto que este recurso de distração não farmacológico se encontra progressivamente mais disponível e pode ser utilizado com eficácia na odontologia pediátrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontopediatria. Realidade virtual. Ansiedade.

## **VIRTUAL REALITY AS MANAGEMENT OF ANXIETY AND PAIN RELIEF IN PEDIATRIC DENTISTRY**

**ABSTRACT:** Pediatric dental patients have high levels of anxiety during dental procedures which leads to an increased report of pain. Virtual reality has become an increasingly accessible technology used by children distraction in dental offices and it reduces anxiety and pain during treatments. The present work analyzes the effectiveness of virtual reality for pain and anxiety management in pediatric dentistry patients through a literature review. It was found that those patients tend to accept virtual reality since the device generates interest in immersion in a 3D universe. The use of virtual reality has shown a significant reduction in pain and anxiety in a wide range of dental procedures, from first consultations to more invasive procedures such as tooth extractions. No reports of harm were found due to the use of virtual reality in dental treatments. The use of virtual reality devices in offices seems to be positive nowadays, as this non-pharmacological distraction resource is increasingly available and can be used effectively in pediatric dentistry.

**KEYWORDS:** Paediatric Dentistry. Virtual reality. Anxiety.

### **INTRODUÇÃO**

Medo e ansiedade indicam uma reação emocional desagradável a assuntos relacionados à odontologia. Este problema está comumente relacionado à pacientes odontopediátricos. A maior prevalência desse fenômeno ocorre em pacientes com idades mais precoces (JORDANOVA et al., 2018). Acredita-se que o cirurgião-dentista deve não só se preocupar com a condição fisiológica do paciente, mas também em práticas de distração com o intuito de reduzir a ansiedade e o medo (DAHLANDER et al., 2019). Para isso, a realidade virtual tem cada vez mais se tornado uma opção funcional e acessível, e sua utilização tem se mostrado bem-sucedido como método de modificação comportamental em crianças (RAN et al., 2021).

A comparação entre a realidade virtual e outras técnicas de distração tem demonstrado como a realidade virtual pode ser um dos melhores métodos de distração na atualidade (ADITYA et al, 2021). Para analisar a sua qualidade, são medidas as condições fisiológicas de pacientes, que apresentam redução significativa da ansiedade e estresse durante procedimentos odontológicos nos mais diversos testes (SHETTY e tal., 2019).

Neste trabalho será abordada primordialmente a eficácia da realidade virtual em pacientes odontopediátricos no manejo da dor e na redução da ansiedade, bem como sua aceitação pela população foco.

## OBJETIVO

O objetivo do trabalho é revisar a literatura sobre o uso de realidade virtual como técnica de redução da dor e ansiedade na odontopediatria. A ideia central é fornecer uma compreensão abrangente aos profissionais de saúde e acadêmicos da área sobre a eficiência da tecnologia de realidade virtual, bem como o modo de utilizá-la como uma aliada no cotidiano em tratamentos pediátricos.

## METODOLOGIA

A revisão de literatura foi realizada mediante pesquisa nas bases de dados PubMed, SciELO, Biblioteca Cochrane e Scopus, utilizando os descritores “pediatric dentistry”, “virtual reality”, “anxiety”. O período avaliado encontra-se entre 2012 e 2024, incluindo relatos de caso, revisões de literatura, estudos clínicos e meta-análises. Este é um estudo qualitativo, de natureza aplicada, descritivo e realizado por pesquisa bibliográfica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversos estudos demonstram que o medo e a ansiedade odontológica são comuns em crianças (JORDANOVA et al., 2018). Atingindo de 15 a 20% da população, o medo de tratamento odontológico é reconhecido como uma patologia real pela Organização Mundial da Saúde (OMS). As crianças evitam tratamento odontológico preventivo causando, possivelmente, o agravamento da saúde bucal das mesmas (LÓPEZ-VALVERDE et al., 2020). A experiência da dor prévia, o desenvolvimento de cáries e o medo odontológico dos pais estão entre os principais causadores do desenvolvimento do medo e ansiedade odontológicos em crianças. Além disso, fatores sociais, econômicos e escolares tendem a afetar as ações comportamentais do indivíduo (DAHLANDER et al., 2019). Para que isso seja evitado, estudiosos da odontologia acreditam que é necessário o uso de interações não farmacológicas com a função de distração do paciente durante o tratamento.

Diversos autores investigaram os níveis de ansiedade e estresse em crianças e adolescentes durante o tratamento odontológico, constatando que meninas apresentaram mais ansiedade que meninos e que o medo dos pais também impacta o estresse das crianças. O estudo utilizou testes de ansiedade e estresse, revelando que, mesmo com níveis moderados de ansiedade, as crianças frequentemente usavam estratégias de enfrentamento como autoconfiança e otimismo. Além disso, a preparação pré-tratamento e o conhecimento sobre saúde bucal ajudaram a reduzir a ansiedade. Intervenções farmacológicas e não-farmacológicas foram analisadas, destacando o uso de distrações, brincadeiras e técnicas de modificação comportamental como alternativas eficazes (JORDANOVA et al., 2018).

Outros estudos analisaram a aplicação da realidade virtual na redução da dor e a ansiedade em crianças durante tratamentos odontológicos, especialmente em crianças com traços de ansiedade. Os resultados mostraram que o uso da realidade virtual reduziu significativamente a dor e o estresse, sendo eficaz mesmo em crianças que não respondem bem a distrações tradicionais. O estudo sugeriu que a realidade virtual poderia ser aplicada

em diferentes faixas etárias e tratamentos mais complexos, mas enfatizou a necessidade de adaptar os equipamentos para o público infantil (AMINABADI et al., 2012).

Além disso, foi feita uma comparação entre a distração por realidade virtual e a contra estimulação (massageamento da mucosa) para reduzir a ansiedade e a dor durante a aplicação de anestesia local em crianças. O estudo concluiu que a realidade virtual foi mais eficaz na redução da ansiedade, sugerindo que métodos visuais e interativos são mais bem recebidos por crianças do que estimulações físicas, como o toque (NUNNA et al., 2019).

Ao que se refere à aceitação da tecnologia pelos pacientes, autores encontraram que o uso de realidade virtual parece ser bem acolhida entre pacientes pediátricos visto que o aparelho tecnológico parece ser mais atraente para crianças, tornando-as mais engajadas em imergir na realidade virtual (LÓPEZ-VALVERDE et al., 2020). Em um dos estudos revisados, a classificação média sobre a qualidade da realidade virtual foi descrita como “uma forte sensação de estar dentro do mundo gerado pelo computador”. Isso ocorre pois o conteúdo apresentado aos pacientes pode ser personalizado de acordo com a faixa etária e personalidade de cada um, fazendo que cada um interaja com o conteúdo que mais se sente confortável (ATZORI et al., 2018).

Uma investigação sobre o uso de realidade virtual em procedimentos odontológicos invasivos de curta duração foi conduzida em 120 crianças de 4 a 8 anos. As crianças no grupo que utilizou a realidade virtual apresentaram diminuição significativa na ansiedade e na dor, além de redução na frequência cardíaca em comparação ao grupo controle no qual a realidade virtual não foi aplicada. Isso indica que a realidade virtual é eficaz como método de distração e modificação comportamental, permitindo que as crianças recebam tratamento odontológico mais rapidamente, evitando problemas a longo prazo. No entanto, o trabalho observou que fatores como o tipo de tratamento odontológico não foram considerados, e algumas crianças interromperam o estudo devido ao desconforto (RAN et al., 2021).

Ao que se refere a pacientes pediátricos que fazem parte do transtorno do espectro autista, foi verificado que os níveis de ansiedade e a cooperação comportamental do grupo que fez uso da realidade virtual apresentou melhora significativa durante tratamentos odontológicos. Isso demonstra que a realidade virtual integrada a consultórios odontológicos pode potencialmente melhorar a experiência odontológica e os resultados para crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista (KHERAIF et al., 2024).

O uso de realidade virtual tem se mostrado útil durante procedimentos odontológicos como extração dental, bloqueio de nervos e anestesia. Também, é notável sua aprovação em casos não odontológicos como queimaduras e traumas. Um exemplo de sua grande área de eficácia é o grande número de estudos que demonstram a diminuição da dor e ansiedade dos pacientes desde a primeira consulta, até procedimentos mais complexos e invasivos (BARROS PADILHA et al., 2023).

Contudo, ainda são necessários estudos mais aprofundados sobre o uso da realidade virtual em consultórios. Acredita-se que é necessário o acompanhamento e análise a longo

prazo do uso da realidade virtual em pacientes pediátricos. Isso se dá pela hipótese de que, com o tempo, as crianças possam perder o interesse pelo método de distração (HAVELE, 2019).

Também é necessário observar a qualidade e a adaptação de vários modelos de aparelhos de realidade virtual em pacientes pediátricos visto que, geralmente, os aparelhos são fabricados para o público adulto, não se adaptando muito bem na anatomia da cabeça infantil (SHETTY, 2019). Ao analisar a literatura, o ANTVR Phone Glass T2® (Lenovo) parece ser uma opção disponível e econômica para a popularização do meio (NUNNA, 2019). Outro dispositivo que tem se tornado mais acessível seria o capacete Oculus Rift VR® (Oculus VR), que recebeu uma boa avaliação durante o uso do mesmo durante procedimentos (ATZORI, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O dispositivo de realidade virtual traz uma imersão 3D personalizada com conteúdo ao gosto do paciente, de tal forma que o dispositivo e seu uso sejam bem flexíveis no momento de imersão. Graças a estes mecanismos de imersão, a realidade virtual demonstrou ser um tratamento não farmacológico eficiente na redução da dor e ansiedade nos mais diversos tipos de atendimentos odontopediátricos. Além disso, é uma oportunidade para maior adesão de pacientes pediátricos às consultas com cirurgiões-dentistas, aumentando a regularidade de tratamentos e, assim, evitando problemas na região orofacial à longo prazo. Dessa forma, este recurso de distração não farmacológico poderá ser utilizado no dia a dia clínico, apresentando efetiva aplicabilidade em odontopediatria.

## REFERÊNCIAS

- ADITYA, P.V.A. et al. Comparison of effectiveness of three distraction techniques to allay dental anxiety during inferior alveolar nerve block in children: A randomized controlled clinical trial. **Heliyon**, v. 7, n. 9, p. e08092, 1 set. 2021.
- ASL AMINABADI, N. et al. The Impact of Virtual Reality Distraction on Pain and Anxiety during Dental Treatment in 4–6-Year-Old Children: a Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects**, v. 6, n. 4, p. 117–124, 2012.
- ATZORI, B. et al. Virtual Reality Analgesia for Pediatric Dental Patients. **Frontiers in Psychology**, v. 9, p. 2265, 2018.
- BARROS PADILHA, D. X. et al. Virtual reality and behaviour management in pediatric dentistry: a systematic review. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 995, 2023.
- DAHLANDER, A. et al. Factors Associated with Dental Fear and Anxiety in Children Aged 7 to 9 Years. **Dentistry Journal**, v. 7, n. 3, p. 68, 2019.
- HAVALE, R. et al. Assessment of Efficacy of Virtual Reality Distraction in Reducing Pain Perception and Anxiety in Children Aged 6–10 Years: A Behavioral Interventional Study. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 12, n. 6, p. 510–513, 2019.

- KHERAIF, A. et al. Impact of Virtual Reality Intervention on Anxiety and Level of Cooperation in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder during the Dental Examination. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 20, p. 6093–6093, 2024.
- LÓPEZ-VALVERDE, N. et al. Use of Virtual Reality for the Management of Anxiety and Pain in Dental Treatments: Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 10, p. 3086, 2020.
- NUNNA, M. et al. Comparative evaluation of virtual reality distraction and counter-stimulation on dental anxiety and pain perception in children. **Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine**, v. 19, n. 5, p. 277, 2019.
- POP-JORDANOVA, N. et al. Anxiety, Stress and Coping Patterns in Children in Dental Settings. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 6, n. 4, p. 692–697, 2018.
- RAN, L. et al. Application of virtual reality on non-drug behavioral management of short-term dental procedures in children. **Trials**, v. 22, n. 1, p. 562, 2021.
- SHETTY, S. et al. Effectiveness of Virtual Reality Eyeglasses as a Distraction Aid to Reduce Anxiety among 6–10-year-old Children Undergoing Dental Extraction Procedure. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 12, n. 4, p. 297–302, 2019.