



## NOITES QUENTES, DESCANSO AUSENTE: IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SONO DE CRIANÇAS

AUTORES: Caroline Camargo Andrade<sup>1</sup>; Larissa Reis Lellis<sup>1</sup>; Luan Pereira Vieira<sup>1</sup>; Flavia Linhares Martins<sup>1</sup>

NOME DA INSTITUIÇÃO: <sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais *Campus* Poços de Caldas.

### INTRODUÇÃO:

O sono é um processo biológico essencial ao desenvolvimento infantil, e suas alterações associam-se a déficits cognitivos e problemas de saúde. Temperaturas elevadas comprometem sua qualidade, efeito potencializado pelas mudanças climáticas.

### OBJETIVO:

Investigar os efeitos do aumento da temperatura, decorrente das mudanças climáticas, no sono de crianças e adolescentes.

### METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão narrativa com abordagem integrativa. A busca foi realizada no PubMed, considerando publicações nos últimos 10 anos em inglês ou espanhol, com filtro "*humans*". A estratégia utilizada foi: ("*heat waves*" OR "*extreme heat*" OR "*high temperature*" OR "*climate change*") AND ("*child*" OR "*children*" OR "*pediatric*" OR "*adolescent*") AND ("*sleep quality*" OR "*sleep duration*" OR "*sleep disturbance*" OR "*insomnia*"). Dos 17 artigos identificados, avaliados independentemente por três revisores, seis atenderam aos critérios de inclusão, abordando o impacto do calor extremo no sono em geral e na população pediátrica, sendo incorporados à análise.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O ritmo circadiano, o "relógio biológico", regula a secreção de melatonina, que reduz a temperatura corporal central à noite, facilitando o início do sono. Temperaturas fora da zona de conforto podem prejudicar o adormecer e a manutenção do repouso (Bragazzi et al., 2022; Altena et al., 2022; Hajdu, 2024). Representando um terço da vida, o sono é essencial para homeostase, reparo celular, aprendizagem e remoção de resíduos metabólicos, sendo crucial para a saúde física, cognitiva e psicológica (Bragazzi et al., 2022; Essers et al., 2025). O aumento global da temperatura preocupa pelo impacto na população pediátrica, ainda pouco investigado. Esse grupo apresenta vulnerabilidades: corpos em desenvolvimento tornam crianças mais sensíveis ao calor, com pele distal e frequência cardíaca elevadas em exposições intensas. Em bebês, o calor pode causar instabilidade respiratória (Altena et al., 2022). Estudos europeus mostram maior impacto em pré-adolescentes de contextos socioeconômicos desfavoráveis (Essers et al., 2025). Áreas verdes podem atenuar distúrbios do sono pelo calor (Rahai et al., 2024).

### CONCLUSÃO:

O sono infantil é sensível ao calor extremo, cujos efeitos tendem a se agravar com as mudanças climáticas. Entretanto, seu impacto na população pediátrica permanece pouco estudado. Destaca-se a necessidade de mais pesquisas e de políticas públicas voltadas à conscientização sobre os riscos do calor, à adaptação de ambientes de sono, e à preservação e criação de áreas verdes, para reduzir prejuízos ao descanso e à saúde das crianças.

### REFERÊNCIAS:

1. Bragazzi NL, Garbarino S, Puce L, Trompetto C, Marinelli L, Currà A, et al. Planetary sleep medicine: Studying sleep at the individual, population, and planetary level. *Frontiers in Public Health*. 2022 Oct 18;10.
2. Li A, Luo H, Zhu Y, Zhang Z, Liu B, Kan H, et al. Climate warming may undermine sleep duration and quality in repeated-measure study of 23 million records. *Nature Communications* [Internet]. 2025 Mar 17 [cited 2025 May 31];16(1).
3. Rahai R, Wells NM, Evans GW. Neighborhood Greenspace, Extreme Heat Exposure, and Sleep Quality over Time among a Nationally Representative Sample of American Children. *International journal of environmental research and public health* [Internet]. 2024;21(10):1270.
4. Essers E, Granés L, Botella N, Petricola S, González-Safont L, Aregi A, et al. Exposure to high temperature and sleep in preadolescents from two European birth cohorts. *Environment international* [Internet]. 2025 Jun;200:109543.
5. Altena E, Baglioni C, Sanz-Arigita EJ, Cajochen C, Riemann D. How to deal with sleep problems during heatwaves: practical recommendations from the European Insomnia Network. *Journal of sleep research*. 2022 Sep 8;32(2).
6. Hajdu T. Temperature exposure and sleep duration: Evidence from time use surveys. *Economics & Human Biology*. 2024 Aug;54:101401.

Agradecemos à Prof.<sup>a</sup> Flavia Linhares Martins pela orientação e incentivo fundamentais na elaboração deste trabalho, bem como à PUC Minas *Campus* Poços de Caldas pelo suporte institucional e estímulo à pesquisa.