



## Trabalhos Científicos

**Título:** Emprego De Tecnologias De Inteligência Artificial Na Avaliação Diagnóstica Da Apneia Do Sono Em População Pediátrica: Uma Revisão Sistemática

**Autores:** CAIO TOSCANO LESSA (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA), ANA CLARA MONTE VARANDAS (UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA), DANIEL NEVES COELHO (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA), HELENA MONTE VARANDAS (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA)

**Resumo:** A apneia do sono é uma doença grave com prevalência significativa na população pediátrica. O atual método diagnóstico padrão, a polissonografia (PSG), é um exame com alto custo financeiro. Diante desse cenário, o emprego de tecnologias de inteligência artificial (IA) para o diagnóstico dessa patologia por meio da avaliação de alterações cardiorrespiratórias surge como potencial alternativa."Avaliar a eficácia diagnóstica de ferramentas de IA na apneia do sono na população pediátrica ao comparar com a PSG."Conduziu-se uma revisão sistemática de acordo com as diretrizes PRISMA na data 17/03/2024 nas plataformas PubMed e Embase. A busca foi realizada com os descritores da plataforma MeSH unidos pelo operador AND: "Sleep Apnea Syndromes", "Artificial Intelligence" e "Children". Os sinônimos cadastrados na plataforma MeSH de cada um dos descritores foram incluídos para maximizar a busca. De início, obteve-se um total de 95 resultados, e após a remoção dos duplicados, restaram 89 trabalhos, cujos resumos e títulos foram avaliados por dois revisores independentes. Os critérios de inclusão foram: idade dos pacientes inferior a 18 anos e estudos que compararam o emprego de IA na avaliação de dados cardiorrespiratórios e da PSG na apneia do sono. Os critérios de exclusão foram: estudos em animais, trabalhos de revisão, relatos de casos, resumos de congressos e estudos com menos de dez participantes. Após esses procedimentos, seis estudos foram incluídos."Ao todo, os dados de 8959 procedimentos de polissonografias foram avaliados pelos estudos. Dos seis trabalhos, dois avaliaram em seus modelos o fluxo de ar durante a noite, cinco examinaram a saturação de oxigênio, um avaliou a frequência cardíaca e um estudo examinou o eletrocardiograma dos pacientes. Quatro dos seis trabalhos apresentaram acurácia superior a 90% no diagnóstico de casos de apneia severa, definida por 10 ou mais eventos por hora. No caso da apneia moderada, definida por cinco a nove eventos por hora, cinco artigos obtiveram uma acurácia entre 80% a 90%. Ademais, apenas três estudos apresentaram acurácia diagnóstica superior a 80% no casos de apneia leve, um a quatro eventos por hora, e um trabalho apresentou acurácia menor do que 70%. De forma geral, os modelos de IA apresentam ótimo desempenho no diagnóstico nos casos de apneia grave, comparados à PSG. Contudo, à medida que os eventos por hora se reduzem, a acurácia no diagnóstico também é reduzida.A principal limitação dessa análise é a grande variabilidade nos tipos de dados que são analisados nestes estudos."Apesar de resultados expressivos no diagnóstico da apneia do sono grave em pacientes pediátricos, comparados à PSG, os modelos de IA avaliados não são capazes de substituir a PSG, especialmente no diagnóstico de casos leves e moderados dessa patologia.