

CAPÍTULO 8

APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

**Eduardo de Jesus Gama Miranda
Isabela Cardoso Carvalho Cipriano
Keitiana Marques Fernandes
Mayara Galdino Campos dos Santos
Poliana Zara Carvalho**

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI, com aplicações crescentes no setor da saúde. Na Atenção Primária à Saúde (APS) primeiro nível de contato dos indivíduos, das famílias e das comunidades com o sistema de saúde a IA apresenta potencial para reorganizar fluxos de atendimento, otimizar diagnósticos precoces, fortalecer a vigilância em saúde e qualificar a tomada de decisão clínica. Apesar dos avanços consolidados nas últimas décadas, persistem desafios relacionados à sobrecarga das equipes multiprofissionais, à fragmentação do cuidado, às dificuldades de integração de dados clínicos e às desigualdades de acesso entre territórios (MENDES, 2012; STARFIELD, 2002; BRASIL, 2017).

Nesse cenário, ferramentas baseadas em IA como aprendizado de máquina (machine learning), processamento de linguagem natural, sistemas de apoio à decisão clínica e assistentes virtuais surgem como alternativas para mitigar gargalos operacionais e ampliar a resolatividade dos serviços de APS. Contudo, a incorporação dessas tecnologias levanta questões éticas, técnicas, regulatórias e estruturais ainda insuficientemente debatidas, especialmente em países de baixa e média renda (WAHL et al., 2018; RUDIN, 2019; CHEN; DECKERSBACH, 2021).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter exploratório-descritivo.

CONCLUSÃO

A análise da literatura evidencia que a inteligência artificial apresenta um conjunto robusto de possibilidades para o fortalecimento da atenção primária à saúde. Destacam-se aplicações em estratificação de risco e predição de agravos crônicos (como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e risco cardiovascular), sistemas de apoio à decisão clínica integrados a prontuários eletrônicos, ferramentas de triagem e teleorientação mediadas por chatbots, otimização da gestão de agendas e de territórios, além do

suporte à vigilância em saúde e à identificação de populações em situação de vulnerabilidade. Entretanto, os desafios para a implementação responsável da IA na APS são expressivos. Do ponto de vista técnico, prevalecem a escassez de bases de dados representativas da diversidade sociodemográfica brasileira, a presença de vieses algorítmicos, a baixa interoperabilidade entre sistemas de informação e a insuficiente validação prospectiva dos modelos em contextos reais de prática.

Conclui-se, portanto, que as possibilidades da inteligência artificial na atenção primária à saúde são promissoras, mas sua concretização depende de políticas públicas orientadas pela equidade, de marcos regulatórios robustos, de pesquisa translacional contextualizada e de uma agenda ética que coloque a proteção dos usuários e a integralidade do cuidado no centro do processo de inovação. Recomenda-se o desenvolvimento de estudos empíricos no âmbito do SUS, a criação de diretrizes nacionais específicas para IA na APS e o fortalecimento de parcerias intersetoriais entre saúde, ciência, tecnologia e direitos digitais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital>. Acesso em: 10 jul. 2026.

CHEN, I. Y.; JOSHI, S.; GHASSEMI, M. Treating health disparities with artificial intelligence. *Nature Medicine*, v. 26, n. 1, p. 16-17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0649-2>. Acesso em: 10 jul. 2026.

FLORIDI, L. et al. AI4People—an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, v. 28, n. 4, p. 689-707, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>. Acesso em: 10 jul. 2026.

JONES, O. T. et al. Artificial intelligence techniques that may be applied to primary care data to facilitate earlier diagnosis of cancer: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, v. 23, n. 3, e23483, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/23483>. Acesso em: 12 jul. 2026.

LIAO, F. et al. Application of artificial intelligence in primary health care: a scoping review. *Family Practice*, Oxford, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/fampra/cmab048>. Acesso em: 12 jul. 2026.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Acesso em: 8 jul. 2026.

RUDIN, C. Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nature Machine Intelligence*, v. 1, n. 5, p. 206-215, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0048-x>. Acesso em: 10 jul. 2026.

STARFIELD, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília, DF: UNESCO; Ministério da Saúde, 2002.

WAHL, B.; COSSY-GANTNER, A.; GERMAIN, S.; SCHWALBE, N. R. Artificial intelligence (AI) and global health: how can AI contribute to health in resource-poor settings? *BMJ Global Health*, v. 3, n. 4, e000798, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000798>. Acesso em: 11 jul. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>. Acesso em: 9 jul. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>. Acesso em: 9 jul. 2026.