Inteligência Artificial explicável e interoperável para o cuidado pré-natal

Este tema de pesquisa foca no desenvolvimento e na avaliação de técnicas de Inteligência Artificial, com ênfase em aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural, aplicadas ao cuidado pré-natal na Atenção Primária à Saúde. Os projetos serão desenvolvidos sobre o GestAR, plataforma do Núcleo de Telessaúde de Alagoas (NTS/AL/UFAL) em uso em municípios alagoanos, com dados reais de triagem, acompanhamento e desfechos de gestantes.

As propostas devem abordar um ou mais dos seguintes desafios :

- Estratificação do risco gestacional e predição precoce de síndromes hipertensivas, diabetes gestacional e prematuridade (LI et al., 2026; RANJBAR et al., 2024);
- Modelagem de dados longitudinais de prontuários eletrônicos (CARRASCO-RIBELLES et al., 2023);
- Extração de informações de texto clínico (EGUIA et al., 2024; LIU et al., 2026);
- Detecção automática de lacunas de cuidado;
- Interoperabilidade com o e-SUS APS e a Rede Nacional de Dados em Saúde por meio do padrão HL7 FHIR (BRASIL, 2020).

Também são de interesse a explicabilidade das recomendações para os profissionais (ROSENBACKE et al., 2024) e a auditoria de equidade dos modelos, considerando o risco de viés algorítmico (OBERMEYER et al., 2019). Essa auditoria deve dar atenção a mulheres negras, quilombolas e indígenas, já que a mortalidade materna entre mulheres pretas é mais que o dobro da observada entre brancas (BRASIL, 2023).

Espera-se que os projetos definam claramente um problema, justifiquem sua relevância clínica e computacional e proponham uma abordagem técnica viável, que pode envolver novos modelos ou a adaptação de soluções existentes. Também são encorajados a avaliação com métricas de desempenho e calibração, o relato transparente dos modelos (COLLINS et al., 2024), a validação por obstetras e a atenção à implantação e à proteção de dados.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.434, de 28 de maio de 2020. Institui o Programa Conecte SUS e altera a Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Rede Nacional de Dados em Saúde e dispor sobre a adoção de padrões de interoperabilidade em saúde. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 102, p. 231, 29 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Morte de mães negras é duas vezes maior que de brancas, aponta pesquisa**. Brasília, DF, 23 nov. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-

br/assuntos/noticias/2023/novembro/morte-de-maes-negras-e-duas-vezes-maior-que-de-brancas-aponta-pesquisa. Acesso em: 6 nov. 2026.

CARRASCO-RIBELLES, L. A. *et al.* Prediction models using artificial intelligence and longitudinal data from electronic health records: a systematic methodological review. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 30, n. 12, p. 2072-2082, 2023. DOI: 10.1093/jamia/ocad168.

COLLINS, G. S. *et al.* TRIPOD+AI statement: updated guidance for reporting clinical prediction models that use regression or machine learning methods. **BMJ**, v. 385, e078378, 2024. DOI: 10.1136/bmj-2023-078378.

EGUIA, H. *et al.* Clinical decision support and natural language processing in medicine: systematic literature review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, e55315, 2024. DOI: 10.2196/55315.

LI, S. *et al.* Machine learning–based first-trimester antenatal risk prediction for adverse maternal and neonatal outcomes: multicenter model development study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 28, e88450, 2026. DOI: 10.2196/88450.

LIU, L. *et al.* Using natural language processing to extract information from clinical text in electronic medical records for populating clinical registries: a systematic review. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 33, n. 2, p. 484-499, 2026. DOI: 10.1093/jamia/ocaf176.

OBERMEYER, Z. *et al.* Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. **Science**, v. 366, n. 6464, p. 447-453, 2019. DOI: 10.1126/science.aax2342.

RANJBAR, A. *et al.* Machine learning models for predicting preeclampsia: a systematic review. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 24, n. 1, art. 6, 2024. DOI: 10.1186/s12884-023-06220-1.

ROSENBACKE, R. *et al.* How explainable artificial intelligence can increase or decrease clinicians' trust in AI applications in health care: systematic review. **JMIR AI**, v. 3, e53207, 2024. DOI: 10.2196/53207.