

## Otimização para sistema de apoio à decisão clínica: uma proposta embarcada com SLM e XAI

Gabriel de Q. Sousa<sup>1</sup>; Eduardo F. Nakamura<sup>1</sup>; Fabiola G. Nakamura<sup>1</sup>;

1- Instituto de Computação/Universidade Federal do Amazonas (IComp/UFAM);



### Coleta de Dados

Utilização de **Small Language Model (SLM)** para extrair sintomas de relatos

### Padronização

Classificação dos sintomas baseado na Ontologia Médica **CIAP-2**

### Classificação

Uso do modelo clássico **Random Forest** para sugerir a especialidade médica mais adequada

### Justificativa

Aplicação da técnica **XAI - SHAP** para gerar explicação da recomendação

### Execução

Todo o processo acontece localmente em um **Sistema Embocado - Raspberry Pi**



### Infraestrutura

Resolvido pelo uso do Raspberry Pi

### Viabilidade Técnica

Confirmada pela PoC, validando o uso do SLM e CIAP-2

### Confiança

Garantida pela combinação Random Forest + SHAP

### Segurança

Processamento local, sem nuvem ou servidores externos

### Referências

Rajashekhar NC, et al. Human-Algorithmic Interaction Using a Large Language Model... (2024)

Derkzen C, et al. The implementation challenge of computerised clinical decision support systems... (2025)

Yang H, et al. LLM-Augmented Symptom Analysis for Cardiovascular Disease... (2025)

Salehin I, et al. Systematic Literature Review of LLM-Large Language Model in Medical... (2025)

Kim SY, et al. XAI-based clinical decision support systems: a systematic review. (2024)

Talukder N. Clinical decision support system: an explainable AI approach (Master's Thesis). (2024)

### Próximos Passos

Adaptar para dados clínicos reais

Integrar outras fontes de dados

Desenvolver mecanismo híbrido de atualização de modelos

Para mais detalhes, acesse o repositório através do QR Code:



FINANCIAMENTO:



REALIZAÇÃO:

