



USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONVERSACIONAL PARA APOIO À TRIAGEM EM SISTEMAS DE SAÚDE PÚBLICA

Guilherme Martins da Silva¹, Paulo Ricardo Borré Reis²

RESUMO

O Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta desafios recorrentes de sobrecarga, caracterizados por filas extensas, longos tempos de espera e dificuldades na alocação de recursos. Esta pesquisa pretende propor um modelo conceitual de plataforma digital, em formato de aplicativo ou site, que utilize Inteligência Artificial para apoiar a triagem de pacientes. A solução prevê a coleta de dados de saúde do usuário, como perfil clínico, hábitos de vida, histórico familiar, condições preexistentes e sintomas atuais. Essas informações serão analisadas por um Modelo de Linguagem de Grande Escala (LLM), que correlacionará os dados a fim de gerar hipóteses sobre possíveis causas dos sintomas, definir um nível de urgência e indicar a unidade do SUS mais próxima e adequada. Os resultados esperados incluem a concepção de uma arquitetura de sistema voltada a pré-análise personalizada, a otimização do tempo de atendimento e o direcionamento inteligente de pacientes. Espera-se que o modelo contribua para maior eficiência, acessibilidade e personalização dos serviços de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; LLM; Saúde Pública; SUS; Triagem.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), apesar de ser um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, enfrenta desafios crônicos relacionados à superlotação e longos tempos de espera, especialmente em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs). A triagem inicial, etapa fundamental para organizar o fluxo de pacientes, frequentemente depende da disponibilidade de profissionais, o que gera gargalos no atendimento (Oliveira et al., 2021). Nesse cenário, a transformação digital na saúde, impulsionada por iniciativas de telessaúde (Silva et al., 2020), abriu caminho para soluções inovadoras capazes de otimizar a alocação de recursos.

A Inteligência Artificial (IA), em particular os Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), emerge como uma tecnologia promissora para modernizar processos clínicos e administrativos. Estudos recentes destacam o potencial da IA para fortalecer a Atenção Primária à Saúde, automatizando tarefas e oferecendo suporte à decisão clínica (Correia; Lopes; Andrade, 2024). Ferramentas baseadas em IA já são exploradas em diversas áreas, desde o diagnóstico por imagem até a análise preditiva de doenças. Contudo, sua aplicação levanta importantes discussões sobre implicações bioéticas e a necessidade de garantir a privacidade e a segurança dos dados dos pacientes (Oliveira et al., 2023).

Apesar do avanço no uso de IA na saúde, identifica-se uma lacuna de conhecimento na aplicação de LLMs para a triagem e o direcionamento de pacientes de forma integrada ao ecossistema do SUS. A maioria das soluções existentes funciona como verificadores de sintomas genéricos, sem considerar as especificidades da rede pública, os protocolos adotados, como o de Manchester, e a logística de encaminhamento geolocalizado. Falta um modelo que conecte a autoavaliação inicial do paciente à efetiva otimização do fluxo dentro do sistema.

Diante do exposto, esta pesquisa pretende desenvolver um modelo conceitual de plataforma digital que utilize LLMs para apoiar a triagem de pacientes e otimizar seu encaminhamento na rede de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS).

2 MATERIAIS E MÉTODOS



O estudo tem caráter exploratório e descritivo, dividido em três etapas principais. Na primeira, será realizada revisão de literatura sobre: (i) aplicações de LLMs em saúde; (ii) ferramentas digitais de autoavaliação de sintomas; (iii) protocolos de triagem clínica, como o Protocolo de Manchester, adotado pelo SUS; e (iv) legislação brasileira sobre segurança e privacidade de dados, especialmente a LGPD.

A segunda etapa consiste no desenvolvimento do modelo conceitual da plataforma, organizada em três módulos:

- Coleta de Dados: registro de informações sobre perfil clínico, hábitos de vida e sintomas atuais.
- Análise por LLM: processamento das informações para levantar hipóteses, estimar urgência e recomendar tipo de atendimento.
- Geolocalização e Encaminhamento: identificação automática da unidade de saúde mais próxima e adequada.

Por fim, a terceira etapa definirá métricas de avaliação para validação futura do modelo.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se como principal resultado a formulação de um modelo de arquitetura detalhado para uma plataforma de pré-triagem baseada em LLM, voltada ao contexto do SUS. A ferramenta poderá reduzir o tempo de espera e melhorar o fluxo de atendimento, além de disponibilizar relatórios prévios às unidades de saúde, otimizando a consulta.

Outro resultado esperado é a personalização do atendimento, com maior capacidade de identificar correlações entre sintomas, histórico e perfil do paciente. Assim, a solução contribuirá para a atenção primária e para uma medicina mais preditiva. Entretanto, questões como privacidade, ética e validação clínica precisam ser consideradas, conforme a LGPD e com os protocolos do SUS.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto busca explorar o potencial dos LLMs para apoiar a triagem no SUS, indo além de simples verificadores de sintomas e aproximando-se de um assistente de saúde digital. A proposta apresenta um modelo conceitual de plataforma que integra coleta de dados, análise por IA e encaminhamento inteligente.

Conclui-se que a implementação dessa solução pode contribuir para maior agilidade, acessibilidade e eficiência no atendimento público, em consonância com os princípios de universalidade, integralidade e equidade que orientam o SUS.

REFERÊNCIAS

CORREIA, G. H.; LOPES, L. A.; ANDRADE, A. C. S. Aplicação da Inteligência Artificial na Atenção Primária à Saúde: revisão de escopo e avaliação crítica. **Saúde em Debate**, v. 48, n. 140, p. 211-226, 2024.

OLIVEIRA, R. G. et al. Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 130, p. 754-768, 2021.

OLIVEIRA, T. R. et al. Inteligência artificial na saúde e implicações bioéticas: revisão sistemática. **Revista Bioética**, v. 31, n. 3, 2023.



SILVA, A. B. et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, supl. 2, 2020.