Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica

(https://periodicos.unisanta.br/COB)



DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE GESTÃO INTERNA PARA CLÍNICAS HOSPITALARES

DEVELOPMENT OF AN INTERNAL MANAGEMENT SYSTEM FOR HOSPITAL CLINICS

Aline Nepomoceno Costa, Júlio César Saboya Paes, Michele Rodrigues Hempel Lima

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Engenharia, Curso de Engenharia da Computação
E-mail para contato: ac243260@alunos.unisanta.br, saboyyajulio@gmail.com

RESUMO - Devido à importância em organizar informações de maneira integra e de fácil acesso no ambiente clínico, foi desenvolvido um sistema voltado ao gerenciamento de dados hospitalares. Este, produzido com React, JavaScript e SQLite, foi criado com o intuito de centralizar dados dos pacientes e facilitar o atendimento. A aplicação possibilita o cadastro e gerenciamento de pacientes, o agendamento de consultas, o acesso à verificação de interações medicamentosas e a transcrição de áudio gravado em consulta para arquivo de texto PDF. Aqui se utilizou a tecnologia como ferramenta de apoio à rotina clínica, reduzindo a dependência de registros feitos a mão, contribuindo para a organização das informações, bem como também para a qualidade e agilidade do atendimento prestado.

Palavras-chave: *Sistema de gestão; clínica hospitalar; prontuário; banco de dados.*

ABSTRACT - Due to the importance of organizing information in an integrated and easily accessible manner in the clinical environment, a system for hospital data management was developed. The system, built using React, JavaScript, and SQLite, was designed to centralize patient data and facilitate healthcare delivery. The application enables patient registration and management, appointment scheduling, access to drug interaction checking, and the transcription of audio recordings from consultations into PDF text documents. In this context, technology was used as a tool to support clinical routines, reducing reliance on handwritten records and contributing to better information organization, as well as improving the quality and efficiency of the care provided.

Keywords: *Management system; hospital clinic; medical records; database.*



1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias tem proporcionado novas possibilidades para a organização e o gerenciamento de dados em diferentes vertentes da sociedade. No ambiente clínico, a necessidade de armazenar e consultar informações de forma organizada e eficiente é especialmente relevante, uma vez que o atendimento aos pacientes depende do acesso rápido e adequado a dados cadastrais, agendamentos e informações relacionadas ao histórico clínico, bem como da conservação a longo prazo desses mesmos dados. A utilização de métodos descentralizados, como prontuários preenchidos à mão podem dificultar a rotina dos profissionais, tornando processos mais lentos, além de trazer consigo um consumo excessivo de papeis e vulnerabilidades aos prontuários.

Nesse contexto, este projeto de extensão propõe o desenvolvimento de um sistema de gestão interna para clínicas, de modo a centralizar informações importantes em um único local virtual. O sistema foi planejado para possibilitar o cadastro e gerenciamento de pacientes, o agendamento de consultas, armazenamento de informações referentes ao histórico clínico, um atalho para verificação de interações medicamentosas e um sistema capaz de converter o áudio gravado durante a consulta em arquivo de texto salvo junto ao prontuário.

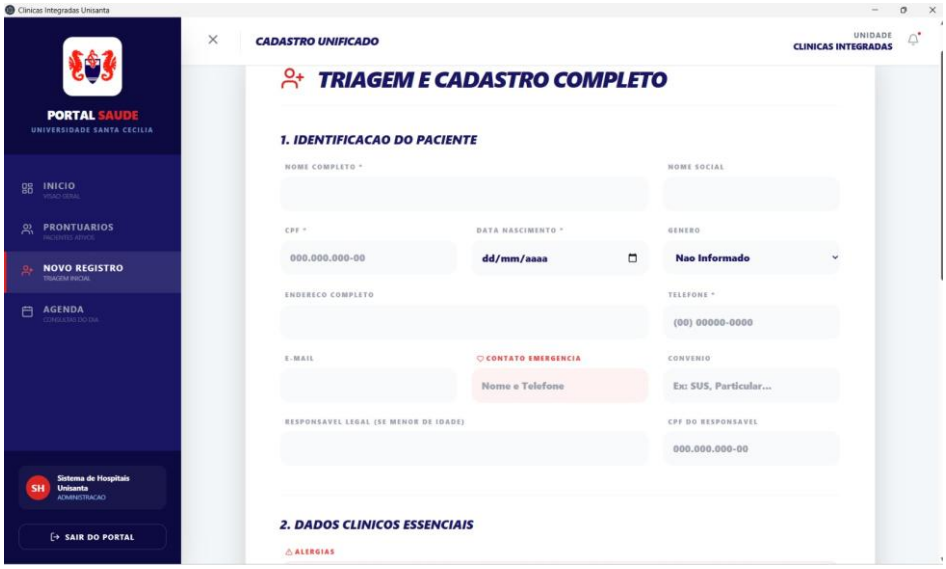
Este projeto busca unir conhecimentos adquiridos nos cursos de Engenharia da Computação e Sistemas de Informação para solucionar uma necessidade existente na clínica integrada à Universidade Santa Cecília (Unisanta), além de demonstrar como a tecnologia pode contribuir para melhorar a organização dos processos internos de uma clínica e, consequentemente, oferecer suporte para a existência um atendimento mais ágil e organizado aos pacientes. O projeto também apresenta potencial de contribuição ambiental ao reduzir o uso de papel nos processos internos.

O público-alvo do projeto é composto principalmente pelos profissionais responsáveis pelo atendimento e pela gestão das informações de pacientes, como recepcionistas, atendentes e demais colaboradores autorizados a utilizar o sistema.

O projeto se relaciona principalmente ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 – Saúde e Bem-Estar, por utilizar a tecnologia como instrumento de apoio à organização dos serviços relacionados à saúde; à ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, devido ao

desenvolvimento de uma solução tecnológica voltada à melhoria de processos; e à ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, pela possibilidade de redução do uso de papel em processos internos.

Figura 1 - Tela destinada a triagem e cadastro



2 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto busca otimizar o sistema de atendimento de uma clínica universitária e tornar o armazenamento de dados mais seguro por meio de uma aplicação integrado a um banco de dados. Os objetivos e as necessidades foram levantados em reuniões com os coordenadores envolvidos, sendo um destes responsável pela clínica para a qual este sistema se destina, concluindo-se com foco em segurança dos dados, otimização de processos, organização de prontuários, atalhos para facilitar o atendimento e transcrição de consultas gravadas para texto.

A metodologia de desenvolvimento foi organizada em etapas de levantamento de requisitos, definição de mecanismos de segurança, implementação das funcionalidades e testes.

3.1 Levantamento de requisitos

• cadastro de pacientes;



• armazenamento de prontuários;

• agendamento de consultas;

• histórico clínico do paciente; e

• exclusão de dados após período de inatividade.

3.2 Requisitos de segurança

• sistema de *login* e senha;

• criptografia de dados;

• verificação da legitimidade de dados;

• verificação de paciente menor de idade;

• gerenciamento do ciclo de vida dos dados;

• armazenamento seguro dos registros.

Este sistema leva em conta a preocupação com segurança e privacidade de dados em redes clínicas, apresentando mecanismos de autenticação, armazenamento seguro e gerenciamento do ciclo de vida dos dados, junto aos requerimentos estabelecidos para a proteção de dados pessoais estabelecida pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (BRASIL, 2018).

3.3 Facilitadores de atendimento

• consulta no banco de dados por nome ou CPF;

• transcrição de áudio;

• atalho para verificação de interação medicamentosa

• fácil acesso a prontuários.

3.4 Desenvolvimento da aplicação

O sistema teve início a partir de uma interface visual fornecida pelo Gemini, produzida em *React*, uma linguagem muito é utilizada para criar interfaces organizadas, a partir da qual foram implementados os requisitos definidos durante as reuniões de levantamento, para sua funcionalidade e segurança. O *back-end*, responsável pela realização dos processos, verificações de segurança, pelas interações com o *front-end* e pelo acesso ao banco de dados, foi criado utilizando *JavaScript*, que se trata de uma linguagem de programação muito utilizada para criar funcionalidades e tornar sites e sistemas interativos e dinâmicos



O banco de dados responsável por armazenar os dados clínicos dos pacientes e suas informações foi desenvolvido a partir da linguagem de consulta estruturada *SQLite*. A partir destas tecnologias foi possível integrar a interface, a lógica de processamento e o armazenamento das informações em um único lugar. Durante o processo de desenvolvimento foram realizados testes de funcionalidades e desempenho, com atualizações e ajustes sempre que necessário para que o sistema atendesse aos requisitos já pré-definidos.

Uma vez completo e funcionando como esperado, foi utilizado o *framework Electron* para transformar o sistema, que até então se tinha como uma aplicação *web*, em um aplicativo para *desktop.*

A documentação oficial das tecnologias utilizadas apresenta essas ferramentas como componentes voltados ao desenvolvimento de aplicações e ao armazenamento estruturado de dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após finalizado o processo de desenvolvimento do aplicativo de gestão clínica, conseguimos alcançar todos os marcos esperados, de modo a atender por completo os requisitos levantados durante as reuniões.

Durante o procedimento, foram realizados testes para garantir a total funcionalidade das funções implementadas, com ajustes quando necessário para corrigir problemas identificados durante a produção; enquanto, a utilização de *JavaScript, React e SQLite* apresentou grande desempenho na integração entre a interface, as operações do sistema e o armazenamento das informações, enquanto o *Electron* permitiu disponibilizar o sistema em formato de aplicativo para *desktop*.

Como resultado, o projeto apresenta uma alternativa tecnológica para a organização dos processos internos da clínica. As funcionalidades desenvolvidas concentram em um mesmo ambiente o cadastro e a consulta de informações, o gerenciamento de agendamentos, o histórico clínico e recursos auxiliares ao atendimento. Outro aspecto relevante é a possibilidade de reduzir o uso de papel nos processos internos, apontada como uma das contribuições esperadas do projeto.



4 CONCLUSÃO

Após este projeto, foi possível disponibilizar para a clínica citada uma solução tecnológica que a permita agilizar seus atendimentos, bem como também garantir maior segurança aos dados informados pelos pacientes e sua longevidade.

O desenvolvimento do sistema possibilitou a aplicação de conhecimentos das áreas de Engenharia da Computação e Sistemas de Informação na elaboração de uma solução para uma necessidade do mundo real, além de estabelecer uma base para futuras melhorias.

Esta experiencia aproximou os envolvidos às possibilidades que a aplicação de tecnologias personalizadas disponibiliza; seja para agilizar processos, realizar levantamentos de dados, verificar informações de maneira prática ou garantir maior segurança aos dados armazenados.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Declaração de Uso de IA: Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta Gemini 1.6 para criar e desenvolver uma interface visual (*front-end*) em *React,* durante a primeira etapa de desenvolvimento após estabelecidos os requisitos. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo formato final.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https\://www\.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 11 out. 2026.

ELECTRON. Electron documentation. Disponível em: https\://www\.electronjs.org/docs/latest/. Acesso em: 11 out. 2026.

META. *React documentation.* Disponível em: https\://react.dev/. Acesso em: 11 out. 2026.

SQLITE. SQLite documentation. Disponível em: https\://www\.sqlite.org/docs.html. Acesso em: 11 out. 2026.