


Desenvolvimento de um Sistema Web de Gestão de Pacientes para o Hospital Geral de Malanje

Development of a Web-Based Patient Management System for Malanje General Hospital

Desarrollo de un sistema web de gestión de pacientes para el Hospital General de Malanje


Hamilton Francisco Bumba Albano
Universidade Gregório Semedo, Angola
hamialbano@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-1043-1708>

 Hamilton Francisco Bumba Albano

, Universidade Gregório Semedo, Angola,

hamialbano@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-1043-1708>

Periodicidade: Semestral

Recepção: 03 Outubro 2025

Aprovação: 10 Dezembro 2025

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/>

860/8605530013/



Resumo: Este estudo teve como objectivo descrever o desenvolvimento de um sistema de gestão de pacientes para o Hospital Geral de Malanje. A iniciativa visa responder a desafios prementes identificados na unidade hospitalar, nomeadamente a ausência de infraestruturas tecnológicas, a perda de dados, a ineficiência administrativa e os atrasos nos serviços de atendimento médico. A solução proposta consistiu na implementação de um sistema de gestão hospitalar concebido para melhorar a eficiência dos serviços. A pesquisa de campo empregou uma abordagem mista e utilizou os métodos descritivo, aplicado e exploratório. As técnicas de recolha de dados foram a entrevista, o questionário e a observação. O desenvolvimento do sistema foi guiado pela metodologia SCRUM, que foi dividida nas seguintes fases: planeamento, desenvolvimento, revisão, retrospectiva e implantação. Esta metodologia permitiu a criação de um ambiente de trabalho flexível e produtivo. Os resultados do projeto incluem a apresentação de um dashboard principal para administradores e utilizadores, bem como um ecrã de consultas detalhado para os profissionais de saúde. Demonstrou-se uma melhoria na visualização dos dados dos pacientes, no agendamento de consultas e na redução do tempo de atendimento. Em considerações finais, a solução computacional é uma ferramenta essencial que auxiliará os gestores hospitalares na tomada de decisão e na melhoria dos procedimentos administrativos, impactando positivamente na qualidade da assistência médica e medicamentosa prestada.

Palavras-chave: Gestão hospitalar, Hospital General de Malanje, Sistema web.

Abstract: This study aimed to describe the development of a patient management system for the Malanje General Hospital. The initiative seeks to address pressing challenges identified in the hospital unit, namely the absence of technological infrastructure, data loss, administrative inefficiency, and delays in medical care services. The proposed solution consisted of implementing a hospital management system designed to improve service efficiency. The field research employed a mixed approach and used descriptive, applied, and exploratory methods. Data collection techniques included interviews, questionnaires, and observation. The system development was guided by the SCRUM methodology, which was divided into the following phases: planning, development, review, retrospective, and deployment. This methodology allowed for the creation of a

flexible and productive working environment. The project results include the presentation of a main dashboard for administrators and users, as well as a detailed consultation screen for health professionals. Improvements were demonstrated in patient data visualization, appointment scheduling, and reduction of service time. In conclusion, the computational solution is an essential tool that will assist hospital managers in decision-making and in the improvement of administrative procedures, positively impacting the quality of medical and pharmacological assistance provided.

Keywords: Hospital management, Malanje General Hospital, Web system.

Resumen: Este estudio tuvo como objetivo describir el desarrollo de un sistema de gestión de pacientes para el Hospital General de Malanje. La iniciativa busca responder a desafíos apremiantes identificados en la unidad hospitalaria, como la ausencia de infraestructuras tecnológicas, la pérdida de datos, la ineficiencia administrativa y los retrasos en los servicios de atención médica. La solución propuesta consistió en la implementación de un sistema de gestión hospitalaria diseñado para mejorar la eficiencia de los servicios. La investigación de campo empleó un enfoque mixto y utilizó los métodos descriptivo, aplicado y exploratorio. Las técnicas de recopilación de datos fueron la entrevista, el cuestionario y la observación. El desarrollo del sistema fue guiado por la metodología SCRUM, la cual se dividió en las siguientes fases: planificación, desarrollo, revisión, retrospectiva e implementación. Esta metodología permitió la creación de un entorno de trabajo flexible y productivo. Los resultados del proyecto incluyen la presentación de un panel de control (dashboard) principal para administradores y usuarios, así como una pantalla de consultas detallada para los profesionales de la salud. Se demostró una mejora en la visualización de los datos de los pacientes, en la programación de citas y en la reducción del tiempo de atención. En consideraciones finales, la solución informática es una herramienta esencial que asistirá a los gerentes hospitalarios en la toma de decisiones y en la mejora de los procedimientos administrativos, impactando positivamente en la calidad de la asistencia médica y medicamentosa prestada.

Palabras clave: Gestión hospitalaria, Hospital General de Malanje, Sistema web.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa resulta de um trabalho de recolha de dados realizado no Hospital Geral de Malange, com foco na gestão da informação dos pacientes em uma unidade sanitária de referência a nível provincial. A instituição enfrenta múltiplos desafios, que vão desde questões básicas até problemas de maior complexidade. Durante o período investigativo, constatou-se a ausência de infra-estruturas tecnológicas adequadas, perdas recorrentes de dados clínicos, ineficiência nos processos administrativos e atrasos significativos no atendimento aos utentes. A escolha desta temática fundamenta-se nos problemas sociais enfrentados diariamente pela população malangina, que reflectem directamente na qualidade dos serviços de saúde.

A implementação de uma infra-estrutura tecnológica associada a um sistema de gestão hospitalar tem potencial para otimizar os serviços administrativos, reduzir procedimentos burocráticos e tornar os processos mais ágeis e eficientes. Torna-se, portanto, imprescindível o emprego de tecnologias, ferramentas e equipamentos que ofereçam soluções inovadoras, capazes de suprir as insuficiências identificadas no ambiente hospitalar. O elevado volume de documentos físicos e as frequentes perdas de informação reforçam a necessidade de mecanismos que permitam uma distribuição dinâmica e organizada das tarefas entre os profissionais responsáveis pela execução das actividades. Além disso, os recursos disponíveis, ainda que limitados, devem ser utilizados de forma racional e eficiente (Ferreira, 2006, citado por Leite & Ribeiro, 2007).

O processo hospitalar é dinâmico e encontra-se em constante evolução, o que exige uma abordagem tecnológica baseada em *workflows*. Essa abordagem possibilita a adopção de diferentes modelos de processos e a gestão integrada do ambiente hospitalar (Andrade, Ferreira & Wangenheim, 2006, citado por Leite & Ribeiro, 2007).

Os autores Londoño, Morera e Laverde (2003), destacam algumas razões que definem informações utilizáveis na administração hospitalar:

- A aceleração do processo de mudança. Consiste na utilização adequada e oportuna das informações internas e externas que permitem a organização actualizada.
- A correlação entre os diferentes momentos do serviço ao usuário e seus responsáveis em prol da melhoria no atendimento à saúde.
- Combinar de maneira eficiente e eficaz a velocidade dos diferentes processos de atendimento ao usuário, além da definição clara e precisa das actividades diárias da instituição.
- Considerar a informação um recurso que influencia na maneira da instituição trabalhar, permitindo assim, enfrentar as novas exigências do entorno.

- A exigência da participação de todos nos processos de planeamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi classificado como uma pesquisa aplicada e exploratória. A integração das metodologias qualitativa e quantitativa proporcionou uma abordagem holística e consistente para o desenvolvimento de um sistema web voltado à gestão de dados de pacientes no Hospital Geral de Malanje. A vertente qualitativa possibilitou uma compreensão aprofundada das necessidades dos usuários, enquanto a quantitativa forneceu dados mensuráveis que sustentaram a validação das hipóteses. Já a metodologia exploratória permitiu a investigação de novas ideias e soluções inovadoras, conforme destacado por Machado, Vasconcelos e Oliveira (2016), ao afirmarem que “este tipo de pesquisa tem o objectivo de buscar resultados relacionados ao tema, de modo a complementar a investigação e a conhecer de forma clara o objecto de estudo”.

Esse embasamento metodológico revelou-se essencial para garantir a eficiência e o êxito do sistema, assegurando que ele responda adequadamente às expectativas e aos desafios próprios do ambiente hospitalar.

A pesquisa adoptou a metodologia de desenvolvimento ágil, SCRUM. Essa metodologia tem como principal objectivo reduzir o tempo de entrega de produtos. Segundo Schwaber e Sutherland (2020), “o *scrum* é um *framework* leve que ajuda equipas a resolver problemas complexos de forma adaptativa, gerando valor de maneira contínua”. Ele funciona em ciclos chamados sprints, nos quais:

- O Product Owner organiza as tarefas no Product Backlog;
- A equipe Scrum selecciona as tarefas e transforma em um incremento de valor;
- A equipe e os envolvidos analisam os resultados e fazem ajustes para o próximo Sprint.

Scrum é intencionalmente flexível, cria interacções e permite a adaptação a diferentes métodos e processos. Seu objectivo torna visível a eficácia das práticas actuais e facilita as melhorias contínuas.

A metodologia Scrum é uma metodologia ágil que serve para o desenvolvimento de *software* em equipe; oferece um ambiente flexível de trabalho, permite o aumento da produtividade, segue os requisitos do projecto de maneiras que o produto esteja em conformidade com os padrões internacionais.

O principal objectivo do SCRUM, foi auxiliar no processo de desenvolvimento do projecto que evoluiu, uma vez que foi capaz de se moldar de acordo com os

requisitos e fluxo do projecto ao longo do tempo. (Paixão, 2021).

A Metodologia SCRUM comportou quatro fases que se recomeçam em cada ciclo:

- Planeamento: essa foi a fase em que a equipe reuniu com os profissionais de saúde do hospital para entender as necessidades do sistema;
- Desenvolvimento: nessa fase foram desenvolvidos os módulos, com base na planificação. Foram realizados encontros diários para discutir o progresso, ajustar e manter a comunicação fluida com a equipe e as tarefas conforme o necessário;
- Revisão: nessa fase, foi realizado após a conclusão de cada sprint uma reunião de avaliação para demonstrar as partes interessadas;
- Retrospectiva: nessa fase, foram discutidas as tarefas implementadas que apresentavam melhorias e outras que precisavam de ser melhoradas com base o documento reitor;
- Implantação: nesta fase, realizou-se a entrega dos módulos desenvolvidos, o que permitiu o alcance do objectivo.

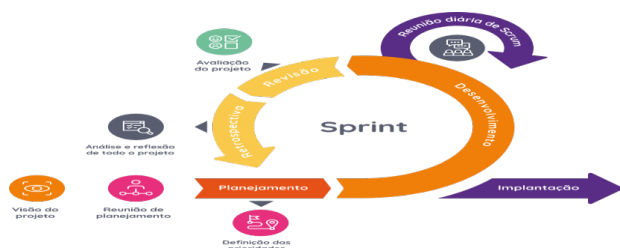


Figura nº 1.

Descreve sobre a metodologia de desenvolvimento - SCRUM

(Paixão, 2021)

Descreve sobre a metodologia de desenvolvimento - SCRUM

Fonte: (Paixão, 2021)

RESULTADOS

O desenvolvimento do sistema *web* para a gestão de dados de pacientes no Hospital Geral de Malanje, trouxe melhorias significativas em diversos aspectos, no atendimento ao paciente, assim como na eficiência dos processos técnicos e administrativos. Os resultados aprestados, baseiam-se nas observações e dados colectados após o desenvolvimento do sistema.

A figura nº 2, mostra a página principal do sistema que permitiu uma organização mais eficiente dos dados dos pacientes, oferece o *Dashboard* principal com acesso ao administrador e usuários, uma visualização mais clara e consolidada das informações.

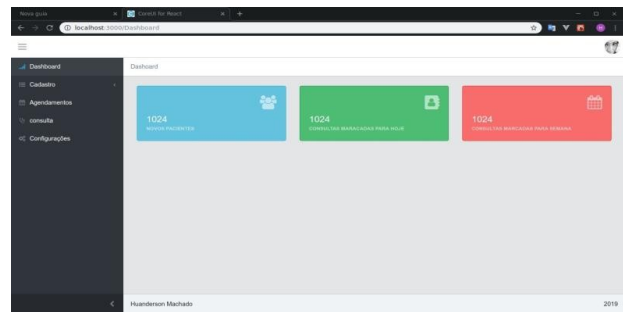


Figura 2

Dashboard do Sistema

Acervo Pessoal

A imagem abaixo ilustra a tela de consultas onde o profissional já escolheu que paciente vai atender e é aberto a tela principal no módulo, nela é apresentado a os dados principais do paciente, o tempo decorrido da consulta logo abaixo, o profissional pode escolher qual a categoria do formulário de anamnese ele quer utilizar.

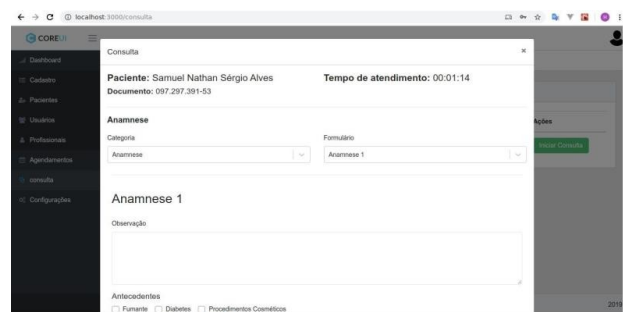


Figura 3.

Tela de Consulta

Acervo Pessoal

Tabela 1
Opinião dos cidadãos angolanos em relação ao atendimento no Hospital Geral de Malange

Indicador	Masculino		Feminino		Subtotal	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Bom	8	6,8	10	8,5	18	15,3
Mau	15	12,8	17	14,5	32	27,3
Péssimo	12	10,2	15	12,8	27	23,0
Sem opinião	18	15,3	22	18,8	40	34,1
Subtotal	53	45,2	64	54,7	117	100

Os dados da tabela 1- trazem a opinião dos utentes em relação ao atendimento médico, no Hospital Geral de Malange. A amostra seleccionada, foi constituída de 117 entrevistados que correspondem 100%. Destes, 15,3 consideram bom serviço, 27,3 mau serviço, 23,0% péssimo enquanto que 34,1 sem opinião.

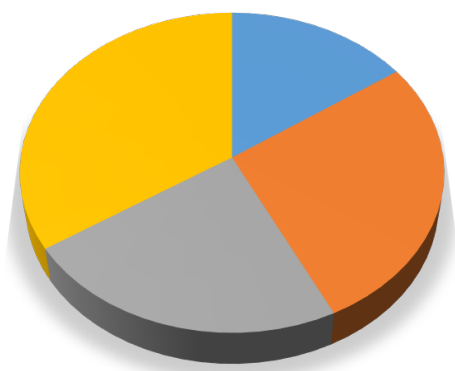


Gráfico 1

Resumo da opinião dos utentes em relação ao atendimento médico.

Os dados do gráfico acima, mostram que opinião dos utentes em relação ao atendimento médico 27,3 consideram mau serviço, o que justifica a necessidade do desenvolvimento de um sistema *web* para a gestão dos pacientes de formas a melhorar a eficácia do atendimento.

DISCUSSÃO

As intervenções médicas efectivas dirigidas à saúde das pessoas estão cada vez mais dependentes de conhecimento científico e tecnológico. O uso de sistemas de informação na saúde também exige boa qualificação dos profissionais em acordo com os sistemas. (Vieira, 2016)

No contexto das políticas de saúde, é importante considerar a transição de modelos centralizados para

sistemas mais descentralizados, com foco na participação activa das comunidades e na optimização dos recursos disponíveis. Além disso, a crescente ênfase na prevenção e promoção da saúde tem levado a uma mudança de paradigma, direccionando recursos para acções que visam evitar doenças e promover estilos de vida saudáveis. As mudanças nas políticas de saúde reflectem a evolução das necessidades da sociedade, a busca por maior equidade no acesso aos serviços, a ênfase na prevenção e a integração de abordagens mais abrangentes e tecnológicas, visando oferecer um sistema de saúde mais eficaz e centrado no bem-estar da população. (Silva, 2012)

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), de forma geral, são vistas como um instrumento estratégico para o desenvolvimento das instituições. Com o surgimento da internet e o seu alcance mundial, mediado pelo *world Wide Web*, as TIC têm desempenhado extrema importância na informação e comunicação entre as pessoas, na formação e investigação científica dos cidadãos nas diversas áreas do saber, bem como na adoção destas tecnologias em vários sistemas de informação.

A internet apresenta relevância nas entidades hospitalares pelo facto de ser um dos elementos principais no suporte das TIC. Em geral, estas ferramentas têm sido utilizadas e cada vez mais reforçada, como é o caso do correio electrónico por ser um dos principais serviços telemáticos da internet e tem sido muito utilizado nos hospitais como meio de comunicação. (Lucamba, 2019; citado por Tati, 2023)

Rodrigues, Martins, e Marcili (2018), destacam que "sistemas *web* permitem a integração entre diferentes instituições de saúde, possibilitando uma gestão centralizada e acessível de informações, o que é essencial para a continuidade do cuidado ao paciente". Essa abordagem é particularmente relevante em contextos onde a interoperabilidade entre sistemas é um desafio. Histórias de usuário são representações de

necessidades dos usuários que podem ser utilizadas para definir e organizar os requisitos de um sistema. Elas escrevem funcionalidades de maneira simples e curta, apenas com detalhes suficientes para fazer uma estimativa de risco razoavelmente baixo.

De acordo com Riviere (2023), os sistemas de informação em saúde geram eficiência nos atendimentos médicos ao integrar dados relevantes para os profissionais, melhorando a qualidade do atendimento ao paciente. Além disso, a gestão eficaz dos dados contribui para a redução de custos operacionais, minimização de erros médicos e otimização dos processos administrativos. A digitalização dos registros médicos e a automação de tarefas rotineiras permitem que os profissionais de saúde dediquem mais tempo ao cuidado directo dos pacientes, aumentando a satisfação e a segurança no atendimento.

A segurança das informações também é um aspecto crucial. Sistemas bem implementados garantem a confidencialidade dos dados dos pacientes, atendendo às regulamentações de privacidade e protegendo contra acessos não autorizados. A adoção de protocolos de segurança robustos e a capacitação contínua das equipes são pilares fundamentais para o sucesso dessa iniciativa.

Os autores defendem que o gerenciamento de dados dos pacientes por meio de um sistema informatizado pode transformar significativamente a qualidade do atendimento, otimizando recursos e garantindo a segurança das informações dos pacientes. Essa abordagem não só melhora a eficiência dos serviços de saúde, mas também contribui para a satisfação dos pacientes e dos profissionais de saúde.

As automações dos processos institucionais têm se revelado como uma solução inovadora na resolução das insuficiências no que diz respeito a segurança dos

dados e a eficácia dos serviços prestados. O sistema proposto será um elemento essencial nesse processo. A solução computacional, desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de atendimento aos pacientes, gera um aumento significativo a nível de intervenção médica e medicamentosa e a redução de custos operacionais.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do software integrado para o Hospital Geral de Malanje demonstrou capacidade de modernizar de forma significativa os processos clínicos e administrativos, assegurando maior eficiência na gestão das informações dos pacientes. A implementação do sistema reduziu a dependência de registros em papel, promoveu a digitalização segura dos dados e contribuiu para a diminuição do tempo de atendimento, bem como para a mitigação de erros nos processos de gestão hospitalar.

Foram incorporadas técnicas robustas de segurança da informação, como criptografia e controlo de acesso, garantindo a privacidade e a confiabilidade dos dados clínicos. A integração do sistema em diferentes setores do hospital favoreceu a comunicação entre profissionais de saúde e pacientes, fortalecendo a coordenação das atividades assistenciais.

Os resultados evidenciam que a adoção de um sistema *web* de gestão hospitalar gera benefícios que vão desde a organização dos fluxos de trabalho médicos até a tomada de decisões fundamentadas em dados mais precisos. Assim, o sistema desenvolvido representa um avanço estratégico para a melhoria da qualidade dos serviços médicos em Malanje e pode servir como referência para outras unidades hospitalares que buscam aprimorar sua gestão de dados e processos administrativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Machado, J. C., Vasconcelos, M. C., & Oliveira, N. R. (2016). *Investigação qualitativa em educação: Pesquisa exploratória de políticas para formação de professores e redes de aprendizagem*. Em *Atas do Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa* (pp. 155-164).
- Leite, V. P., & Ribeiro, M. (2007). *Implantação, análise e modelagem de um sistema de workflow hospitalar*. [Trabalho de Conclusão de Curso/Monografia] UFSC Santa Catarina.
- Londoño, G. M., Moreira, R. G., & Laverde, G. P. (2003). *Administração hospitalar* (2ª ed.). Médica Panamericana.
- Paixão, M. (2021). Metodologia Scrum: Tudo o que você precisa para não atrasar seus projetos. Witix. Recuperado de <https://witix.com.br/blogpostagens/9/metodologia-scrum-tudo-o-que-voce-precisa-para-nao-atrasar-seusprojectos>.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Recuperado de <https://www.scrumguides.org>
- Riviere, R. (2023). Sistemas de informação em saúde. *Sistemas de informação em saúde: quais são e qual sua importância*, Recuperado de <https://completo.club/completo-brunch-menu/>.
- Rodrigues, G. P., Martins, M. B., & Marcili, V. R. (2018). *Sistema web para gerenciamento de atendimento hospitalar – “help doctor”*. [Trabalho de Conclusão de Curso/Monografia]. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Silva, D. V. (2012). *Políticas públicas de saúde: tendências recentes*. Lisboa: OpenEdition.
- Tati, J. V. (2023). *Proposta de um sistema Web para melhoria na marcação de consultas no hospital geral do Huambo*. [Trabalho de Conclusão de Curso/Monografia]. ISPCAALA, Huambo.
- Vieira, V. A. (2016). *A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: uma análise de sua implementação*. [Tese de Doutorado]. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

AmeliCA

Disponível em:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/860/8605530013/8605530013.pdf>

Como citar este artigo

Número completo

Mais informações do artigo

Site da revista em portal.amelica.org

AmeliCA

Ciência Aberta para o Bem Comum

Hamilton Francisco Bumba Albano

Desenvolvimento de um Sistema Web de Gestão de Pacientes para o Hospital Geral de Malanje

Development of a Web-Based Patient Management System for Malanje General Hospital

Desarrollo de un sistema web de gestión de pacientes para el Hospital General de Malanje

FARMHOUSE Ciência & Tecnologia

vol. 4, núm. 7, p. 1 - 12, 2025

Instituto Superior Politécnico de Ciência e Tecnologia,
Angola

revista@insutec.ao

ISSN-E: 2959-3409

A FARMHOUSE Ciência & Tecnologia concorda e adere às diretrizes do Comitê de Ética em Publicações (COPE).

<https://publicationethics.org/> em relação aos critérios de aceitação, avaliação e publicação de contribuições.



CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE

Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Não Derivada 4.0 Internacional.