

A Web-Based Platform for Low-Risk Prenatal Health Records Integrating Digital Care Management and Usability Validation with Healthcare Professionals

Por Arthur Guilherme da Frota Brito Machado, Felipe Jonathan Barros de Oliveira e Victor Hugo C. de Albuquerque

Fonte: OpenAlex · UFC · [Publicação original](#)

INOVAÇÃO	APLICABILIDADE	POTENCIAL ECONÔMICO	MATURIDADE
6/10	9/10	7/10	Média

Desenvolvimento e validação de uma plataforma web para digitalização de prontuários de pré-natal de baixo risco, substituindo o cartão impresso. A solução integra cálculos obstétricos automatizados e alcançou pontuação de usabilidade (SUS) de 77,5, indicando alta aceitação entre profissionais de saúde para melhorar a continuidade do cuidado materno-fetal.

NÚCLEO DA ANÁLISE

Ideia de startup ou produto

Criação de uma SaaS (Software as a Service) de Pré-Natal Digital focada no setor público e clínicas privadas, oferecendo módulos de gestão de consultas, alertas automáticos de risco e API para integração com o sistema e-SUS do Ministério da Saúde.

Aplicações práticas

Implementação em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e hospitais para substituição do cartão impresso; integração com sistemas de telemedicina; ferramenta de apoio à decisão clínica com cálculos automatizados de gestação.

Potencial de mercado

Alto. A digitalização de prontuários na atenção primária é uma tendência global e prioridade de políticas públicas. Existe demanda crescente por soluções de Healthtech que garantam interoperabilidade e facilidade de uso em contextos de saúde pública.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO

Problema abordado

Limitações dos cartões de pré-natal impressos, como registros incompletos, ilegibilidade, risco de perda física e comprometimento da continuidade das informações clínicas, o que afeta a qualidade do atendimento e a tomada de decisão.

Metodologia

Identificação de requisitos via análise bibliográfica -> Desenvolvimento de aplicação web responsiva focada em acessibilidade -> Avaliação de usabilidade com profissionais de saúde usando a escala SUS (System Usability Scale) e entrevistas semiestruturadas.

Principais descobertas

O sistema obteve uma pontuação média SUS de 77,5 (acima do limite de 68 da indústria), comprovando boa usabilidade. Os participantes validaram a relevância clínica, o potencial de redução de erros e a melhoria na qualidade dos dados para o pré-natal.

LEITURA PARA GESTÃO PÚBLICA

Adoção pela Secretaria de Saúde do Ceará (SESA) como ferramenta padrão para digitalização do pré-natal estadual, visando reduzir a mortalidade infantil materna através da integridade dos dados e acompanhamento contínuo.

PARCERIA UNIVERSIDADE × EMPRESA

Parceria entre a UFC, empresas locais de tecnologia e a rede de saúde hospitalar para refinamento do algoritmo e validação em larga escala, transformando o protótipo acadêmico em produto escalável.

OPORTUNIDADES DERIVADAS

3 direções estratégicas identificadas

STARTUP · IMPACTO ALTO · HEALTHTECH

SaaS de Gestão Pré-Natal

Spin-off para comercializar a plataforma como serviço para municípios e clínicas, focando na usabilidade validada e integração com sistemas governamentais.

POLÍTICA PÚBLICA · IMPACTO ALTO · GOVTECH

Digitalização do Pré-Natal no Ceará

Implementação da solução na rede pública de saúde para padronizar dados, eliminar o uso de papel e permitir monitoramento epidemiológico em tempo real.

UX Research em Sistemas de Saúde

Colaboração entre UFC e empresas de software para aplicar a metodologia de validação de usabilidade (SUS) em outros sistemas de registros médicos eletrônicos.

ABSTRACT ORIGINAL

The quality and completeness of prenatal records are critical to ensuring effective maternal and fetal care. However, the conventional use of printed handbooks for documenting prenatal consultations introduces significant limitations, including incomplete entries, illegibility, and the risk of physical damage or loss. These constraints can compromise continuity of care and the reliability of clinical information. To mitigate these issues, this work presents the development and preliminary usability evaluation of a web-based application designed to digitize and optimize prenatal consultation records. The goal of the protocol is to provide a structured and efficient digital system for recording, consulting, and managing prenatal data, integrating automated obstetric calculations and visualization tools to support clinical decision-making. System requirements were identified through a literature-based analysis of best practices in prenatal care documentation and health information systems. The proposed solution was implemented as a responsive web application that adhered to usability and accessibility standards to facilitate integration into routine clinical workflows. The usability evaluation involved healthcare professionals with previous experience using the printed handbook. Quantitative data were collected using the system usability scale (SUS), while qualitative insights were obtained through semi-structured interviews. The application achieved a mean SUS score of 77.50, indicating good usability and acceptance. Participants highlighted the system's relevance to clinical practice, its potential to reduce errors, and its capacity to enhance continuity and quality of prenatal care. The findings demonstrate that the proposed protocol effectively shows promise for aligning digital documentation with the operational needs of prenatal health professionals. The system achieved a mean system usability scale score of 77.5, exceeding the industry threshold of 68 and indicating good usability acceptance among the evaluated professionals. These findings suggest that the proposed platform is a feasible and user-acceptable approach for digitizing prenatal health records.

MATÉRIA PARA LEIGOS

Para leigos: Plataforma web digitaliza o pré-natal e promete fim do cartão de papel

O cenário atual

A qualidade e a completude dos registros de pré-natal são fundamentais para o cuidado materno e fetal. No entanto, o uso tradicional de manuais impressos para documentar as consultas traz limitações significativas. Entre os problemas estão registros incompletos, ilegibilidade e o risco de dano físico ou perda do cartão. Esses fatores podem comprometer a continuidade do atendimento e a confiabilidade das informações clínicas.

O que os pesquisadores fizeram

Os pesquisadores desenvolveram e realizaram uma avaliação preliminar de usabilidade de uma aplicação web para digitalizar e otimizar os registros das consultas de pré-natal. O objetivo foi criar um protocolo que fornecesse um sistema digital estruturado e eficiente. Os requisitos do sistema foram identificados por meio de análise da literatura sobre melhores práticas de documentação e sistemas de informação em saúde.

Como funciona na prática

A solução implementada é uma aplicação web responsiva que segue padrões de usabilidade e acessibilidade. O sistema permite registrar, consultar e gerenciar dados do pré-natal. Além disso, integra cálculos obstétricos automatizados e ferramentas de visualização para apoiar a tomada de decisão clínica pelos profissionais de saúde.

Resultados e evidência

A avaliação envolveu profissionais de saúde com experiência prévia no uso do manual impresso. Foram coletados dados quantitativos usando a Escala de Usabilidade do Sistema (SUS) e insights qualitativos por meio de entrevistas. A aplicação alcançou uma pontuação média SUS de 77,50. Esse resultado supera o limite da indústria de 68, indicando boa usabilidade e aceitação entre os profissionais avaliados.

Implicações práticas

Os participantes destacaram a relevância do sistema para a prática clínica, seu potencial para reduzir erros e sua capacidade de melhorar a continuidade e qualidade do cuidado pré-natal. Os achados sugerem que a plataforma é uma abordagem viável e aceita pelos usuários para digitalizar os registros de saúde pré-natal, alinhando a documentação digital às necessidades operacionais.

Limitações e próximos passos

O estudo apresenta uma avaliação preliminar de usabilidade. O paper não detalha limitações técnicas específicas do sistema ou planejamento para fases subsequentes de implementação em larga escala.

QUEM SÃO OS PESQUISADORES

Quem são os pesquisadores

O estudo foi desenvolvido por Arthur Guilherme da Frota Brito Machado, Felipe Jonathan Barros de Oliveira e Victor Hugo C. de Albuquerque, todos vinculados à Universidade Federal do Ceará (UFC). O paper não detalha a formação acadêmica específica, títulos ou trajetória profissional anterior dos autores, tampouco especifica o papel individual de cada pesquisador na condução do experimento.

PALAVRAS-CHAVE

Usability · Digital health · Health care · Health professionals · Prenatal care · System usability scale · Telemedicine