



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

“TOUCH SCREENING” UMA APLICAÇÃO MÓVEL ACESSÍVEL PARA AUXILIAR O PROCESSO DE TRIAGEM NA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DE TUCURUÍ - PA

João Gilberto Caires Freire¹, Jucelino Henrique Lopes de Oliveira Filho²,
Thaís Santos de Oliveira², Mônica Silva de Oliveira³

¹ Acadêmico(a) do Curso de Ciência da Computação, Bolsista PIBICTI, IFPA, campus Tucuruí.

² Acadêmico(a) do Curso de Ciência da Computação, Voluntário PIBICTI, IFPA, campus Tucuruí.

³ Docente do Curso de Ciência da Computação, campus Tucuruí, E-mail autor correspondente: monica.oliveira@ifpa.edu.br

Área de conhecimento/Subárea: Área 01 - Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação.

ODS vinculado(s): ODS 03 - Saúde e bem-estar - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

RESUMO: Este estudo apresenta o desenvolvimento do aplicativo Touch Screening, voltado à triagem na UPA 24h de Tucuruí-PA, que atende cerca de 300 pacientes por dia. A pesquisa, de caráter aplicado, seguiu cinco etapas: revisão bibliográfica, levantamento de requisitos, escolha de tecnologias, desenvolvimento e validação. O sistema foi desenvolvido em Flutter, com banco SQLite e módulo de acessibilidade TTS, visando agilidade, usabilidade e inclusão. Os testes mostraram tempos médios de resposta satisfatórios, com melhorias na organização das informações e leve redução no tempo de triagem. Profissionais da UPA avaliaram positivamente a usabilidade do app e recomendaram sua adoção. A implantação piloto demonstrou que o Touch Screening reduz o uso de papel e retrabalho, tornando o processo mais eficiente. Apesar de necessitar ajustes de responsividade, a ferramenta se mostrou promissora como apoio à gestão e ao atendimento em unidades de urgência, com potencial para elevar a qualidade da triagem e a experiência dos profissionais de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo; Triagem; Ferramenta Mobile; Automatização; Pronto Atendimento.

INTRODUÇÃO

A UPA 24h de Tucuruí-PA, no bairro Santa Mônica, integra a Política Nacional de Atenção às Urgências e atende cerca de 300 pacientes por dia (BRASIL, 2024). Na triagem, são coletados dados básicos, feita anamnese e atribuída a classificação de risco (BRASIL, 2023). Desde os anos 2000, tecnologias móveis de saúde têm demonstrado potencial para agilizar esses processos e melhorar a gestão hospitalar (GIMENEZ, 2022 apud BHAVNANI; NARULA; SENGUPTA, 2016; CELUPPI et al., 2021). Neste contexto, o estudo analisa o sistema atual da UPA de Tucuruí e apresenta o desenvolvimento do aplicativo *Touch Screening*, que facilita o acesso e a gestão das informações durante a triagem, além de colaborar para redução do uso de papel e retrabalho.

METODOLOGIA

Esta pesquisa, de caráter aplicado conforme Marconi e Lakatos (2022), foi conduzida em cinco etapas interligadas, com foco na solução prática e rigor científico. A primeira fase consistiu na



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

revisão da literatura nas bases *Science Direct*, *Scielo* e *IEEE Xplore*, com trabalhos entre 2016 e 2024 sobre triagem em UPAs e aplicativos de saúde, fundamentando teoricamente o *Touch Screening* e identificando boas práticas e lacunas tecnológicas.

Na etapa seguinte, foram levantados os requisitos do sistema, com base em Pressman (2016) e Sommerville (2018), por meio de entrevistas, análise documental e modelagem de casos de uso. Definiram-se requisitos funcionais — como agendamento via Protocolo de Manchester e cadastro de pacientes — e não-funcionais, como usabilidade e segurança. A terceira fase envolveu a escolha de tecnologias: Flutter (Dart), pela capacidade multiplataforma e fluidez, SQLite para persistência local, e Flutter TTS para acessibilidade a deficientes visuais.

Durante o desenvolvimento, utilizou-se Scrum em sprints quinzenais, com produção de wireframes, protótipos em Flutter e testes de usabilidade com profissionais da UPA. Após a construção da interface, foram integrados o banco de dados e o módulo de acessibilidade. Por fim, na validação, aplicaram-se testes funcionais, de usabilidade e performance. A triagem com o Touch Screening mostrou-se mais eficiente que a manual. O sistema passou por ajustes e foi implantado em caráter piloto na UPA de Tucuruí.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram avanços importantes no desenvolvimento do Touch Screening. A revisão da literatura garantiu embasamento alinhado às necessidades da triagem em UPAs. Entrevistas e análises documentais definiram requisitos como cadastro de pacientes, prontuários e classificação de risco. O uso do Flutter, SQLite e TTS garantiu desempenho, usabilidade e acessibilidade. As funcionalidades foram implementadas com sucesso e bem avaliadas por profissionais da UPA. Testes funcionais confirmaram rapidez e confiabilidade, e, embora a redução no tempo de triagem tenha sido discreta, a organização das informações e a experiência do usuário melhoraram. O app foi recomendado, com sugestões pontuais de ajustes, reforçando seu potencial para otimizar a triagem.

CONCLUSÕES

A adoção do Touch Screening mostrou que é possível diminuir o consumo de papel nas UPAs e agilizar o fluxo de registro, cumprindo seu propósito de reduzir desperdícios e retrabalhos. A interface simplificada e o módulo de síntese de voz atenderam à meta de tornar o sistema inclusivo, ainda que careça de aprimoramentos de responsividade apontados pelos usuários. Por fim, embora o



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

ganho de tempo na triagem tenha sido modesto, a clara organização das informações e o alto grau de aceitação pelos profissionais confirmam o potencial da ferramenta como um componente estratégico para otimizar o atendimento de urgência. Com ajustes contínuos, o Touch Screening se posiciona como um instrumento capaz de cumprir integralmente os objetivos traçados, elevando a qualidade e a eficácia do processo de triagem nas UPAs.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam sua gratidão ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Tucuruí pela coordenação do processo e pelo apoio financeiro concedido por meio do Programa Institucional de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação (PIBICTI 2024).

Referências

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Pará. **Ministro da Saúde inaugura a primeira UPA 24h de Tucuruí, que atenderá até 300 pessoas por dia.** Disponível em: <https://crfpara.org.br/ministro-da-saude-inaugura-a-primeira-upa-24h-de-tucuru-i-que-atendera-ate-300-pessoas-por-dia/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Unidade de Pronto Atendimento (UPA 24H).** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/u/upa-24h>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CELUPPI, Ianka Cristina, et. al. **Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo.** Cad. Saúde Pública, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00243220>. Acesso em: 12 abr. 2024.

GIMENEZ, Rodolfo Meireles. **Triagem Remota de Pacientes Baseada em Aplicativo para Reduzir Filas em Unidades de Saúde.** 2022. 75 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Programa de Pósgraduação em Engenharia Biomédica (PPGEB), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Curitiba, 2022. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/28833>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026610/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]!4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026610/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]!4/2/2%4051:2). Acesso em: Junho de 2024.

PRESSMAN, S. Roger. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 978-85-8055-534-9.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. ISBN 978854302497-4.