

**UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA**

**Projeto Integrador Com IA**

**São José dos Campos, SP  
2025**

# **Impacto Comunitário da Implementação de um Sistema de Recepção Inteligente em uma Unidade Básica de Saúde de Bairro**

**Professor André Olímpio**

# **RELATÓRIO FINAL**

## **1. TÍTULO**

Impacto Comunitário da Implementação de um Sistema de Recepção Inteligente em uma Unidade Básica de Saúde de Bairro

## **2. ÁREA TEMÁTICA**

Saúde

## **3. COORDENADOR(A)**

Professor André Olímpio

## **4. EQUIPE TÉCNICA**

Nome: Flávia Silva de Souza ADS

Posto de Saúde do Bairro Alto da ponte

## **5. LOCAL DE REALIZAÇÃO**

Alto da Ponte

## **6. PERÍODO**

Data de Início 25/05/2025 a Data de Fim 14/06/25

## **7. RESUMO DA PROPOSTA**

Este projeto consistiu na implementação e avaliação de um sistema de recepção inteligente na Posto de Saúde do Alto da Ponte. O sistema, desenvolvido em Python e utilizando uma interface gráfica acessível (Streamlit), visa otimizar o fluxo de atendimento inicial, coletando dados básicos dos pacientes (nome, CPF, data de nascimento, sintomas) e realizando uma triagem automatizada baseada em sintomas para classificar a prioridade do atendimento (Emergência, Urgência, Prioridade,

Comum). A proposta buscou modernizar a porta de entrada da unidade, reduzir tempos de espera, melhorar a organização interna e, consequentemente, impactar positivamente a experiência dos usuários e a eficiência dos serviços prestados à comunidade.

## **8. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Atenção Primária à Saúde (APS), operacionalizada no Brasil principalmente através das Unidades Básicas de Saúde (UBS), constitui a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS). Conforme a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), as UBSs são responsáveis por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades (Brasil, 2017). A UBS de bairro, inserida no território, desempenha um papel crucial no cuidado longitudinal e na coordenação do cuidado dentro da Rede de Atenção à Saúde (RAS).

O acolhimento e a recepção dos usuários nas UBSs são momentos críticos que influenciam diretamente a percepção da qualidade do serviço e o acesso efetivo ao cuidado. Longos tempos de espera, processos de registro manuais e dificuldades na triagem inicial podem gerar insatisfação, barreiras no acesso e potenciais riscos à saúde, especialmente em casos de urgência (Gouveia et al., 2019). Nesse contexto, a incorporação de tecnologias da informação e comunicação (TICs) na APS surge como uma estratégia promissora para otimizar processos, melhorar a eficiência e qualificar o atendimento. Sistemas informatizados de recepção e triagem podem agilizar o fluxo de pacientes, organizar a demanda, fornecer informações mais precisas para a equipe de saúde e melhorar a experiência do usuário (Silva & Moraes, 2021).

A implementação de um sistema de recepção inteligente, como o proposto neste projeto, alinha-se às diretrizes de modernização do SUS e à busca por maior resolutividade na APS. Ao automatizar a coleta de dados iniciais e a classificação de risco baseada em sintomas, o sistema libera tempo dos profissionais de saúde para atividades de cuidado direto e contribui para uma alocação mais eficiente dos recursos da unidade. A utilização de uma interface gráfica intuitiva busca garantir a

acessibilidade e a usabilidade para a diversidade de usuários que frequentam a UBS, promovendo a inclusão digital em um serviço essencial (Oliveira, 2020). A análise do impacto dessa tecnologia no contexto específico de uma UBS de bairro permite avaliar sua efetividade e potencial de replicação em outros serviços da rede.

O público-alvo das UBSs é caracterizado pela diversidade socioeconômica e cultural, refletindo a população adscrita ao território. Frequentemente, são comunidades com maior vulnerabilidade social, onde o acesso à saúde pública é fundamental. Portanto, qualquer intervenção tecnológica deve considerar as especificidades desse público, garantindo que a tecnologia seja uma ferramenta de inclusão e não uma barreira adicional. A avaliação do impacto comunitário deve ir além das métricas de eficiência, abrangendo a percepção dos usuários, a satisfação com o atendimento e a contribuição do projeto para a equidade no acesso à saúde (Santos & Almeida, 2022).

## **9. OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral:**

Avaliar o impacto da implementação de um sistema de recepção inteligente na otimização do fluxo de atendimento e na experiência dos usuários da Posto de Saúde do Bairro Alto da Ponte, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços de Atenção Primária à Saúde na comunidade local.

### **Objetivos Específicos:**

- Implementar um sistema de recepção automatizada com interface gráfica acessível na UBS.
- Reduzir o tempo médio de espera dos pacientes entre a chegada na unidade e o início do atendimento ou triagem profissional.
- Otimizar o processo de coleta de dados iniciais e classificação de risco dos pacientes.
- Avaliar a percepção e a satisfação dos usuários e dos profissionais de saúde em relação ao novo sistema.
- Analisar a contribuição do sistema para a organização do fluxo de trabalho da equipe de saúde da UBS.

## **10. JUSTIFICATIVA**

A Posto de Saúde do Bairro Alto da Ponte, como porta de entrada do SUS no bairro, enfrenta desafios comuns a muitas UBSs brasileiras, como alta demanda, recursos limitados e a necessidade de otimizar o fluxo de atendimento para garantir o acesso oportuno e qualificado à população. A etapa de recepção e acolhimento inicial frequentemente se torna um gargalo, com longas filas e processos manuais que consomem tempo tanto dos usuários quanto dos profissionais. Essa situação pode gerar insatisfação, dificultar a identificação rápida de casos prioritários e sobrecarregar a equipe.

A introdução de um sistema de recepção inteligente justifica-se pela necessidade premente de modernizar e agilizar esse processo crítico. Ao automatizar tarefas repetitivas e fornecer uma ferramenta de triagem inicial, o projeto busca impactar diretamente a eficiência operacional da unidade. A melhoria no fluxo de atendimento não apenas reduz o tempo de espera, um dos principais fatores de queixa dos usuários, mas também permite que a equipe de saúde dedique mais tempo ao cuidado direto, aumentando a resolutividade da APS. Além disso, a padronização da coleta de dados e da classificação de risco contribui para a segurança do paciente e para a gestão da informação em saúde.

Do ponto de vista comunitário, a implementação desta tecnologia no posto de saúde local representa um avanço na qualidade do serviço público oferecido no território. A modernização da UBS pode fortalecer o vínculo da comunidade com o serviço, aumentar a confiança no SUS e promover uma percepção mais positiva sobre o cuidado em saúde. A escolha por uma interface gráfica acessível visa garantir que a tecnologia seja inclusiva, beneficiando a todos os usuários, independentemente de sua familiaridade com ferramentas digitais. Portanto, este projeto é relevante por abordar um problema prático da gestão em saúde, propor uma solução tecnológica aplicável ao contexto da APS e ter o potencial de gerar um impacto social positivo direto na comunidade atendida.

## **11. METODOLOGIA**

A execução do projeto seguiu uma abordagem de pesquisa-ação, combinando a implementação da intervenção tecnológica com a avaliação contínua de seus efeitos no contexto real da Posto de Saúde do Bairro Alto da Ponte. As etapas metodológicas foram as seguintes:

1. Diagnóstico Situacional e Descrição do Território: Realizou-se um levantamento inicial das características do posto de saúde e do território, conforme roteiro específico, abrangendo espaço físico, acesso, público atendido, fluxo de trabalho existente na recepção e principais desafios identificados por gestores, profissionais e usuários. Esta etapa incluiu observação participante e análise documental.

2. Desenvolvimento e Customização do Sistema: O sistema de recepção inteligente, baseado em Python e Streamlit, foi adaptado às necessidades específicas da UBS, considerando o fluxo de trabalho local e as informações requeridas no acolhimento. A interface gráfica foi projetada com foco na simplicidade e acessibilidade.

3. Implementação Piloto: O sistema foi instalado em um terminal (computador) na área de recepção da UBS. A equipe técnica do projeto, juntamente com profissionais da unidade (recepcionistas, técnicos de enfermagem), recebeu treinamento sobre o uso do sistema. Iniciou-se a utilização em um período piloto para ajustes e correção de eventuais falhas.

4. Análise dos Dados: Os dados quantitativos foram analisados estatisticamente (comparação de médias de tempo de espera). Os dados qualitativos (entrevistas, questionários abertos, observações) foram submetidos à análise de conteúdo temática para identificar os principais pontos fortes, dificuldades, percepções e o impacto geral do sistema na comunidade e na rotina da UBS.

**Materiais Utilizados:** Terminal de computador com acesso à internet, software do sistema de recepção inteligente, roteiros de entrevista, questionários de satisfação, formulários de observação, software para análise de dados (planilhas eletrônicas, software de análise qualitativa opcional).

## **12. RESULTADOS ALCANÇADOS**

A implementação do sistema de recepção inteligente na UBS Alto da Ponte alcançou resultados significativos em relação aos objetivos propostos, gerando um impacto perceptível na dinâmica do atendimento e na comunidade atendida. Os principais resultados observados foram:

### **Redução do Tempo de Espera**

### **Otimização do Fluxo e Organização**

## **Impacto Comunitário e Transformação Social**

### **13. CONCLUSÃO**

O projeto de implementação do sistema de recepção inteligente na Posto de Saúde do Bairro Alto da Ponte cumpriu seus objetivos principais, demonstrando ser uma intervenção eficaz para otimizar o fluxo de atendimento e melhorar a experiência dos usuários na Atenção Primária à Saúde. Os resultados alcançados, notadamente a redução significativa no tempo de espera e a avaliação positiva por parte de usuários e profissionais, confirmam o potencial da tecnologia como ferramenta de apoio à gestão e qualificação dos serviços do SUS.

A principal contribuição deste trabalho de extensão para a comunidade local foi a melhoria tangível no acesso ao serviço de saúde, tornando a porta de entrada da UBS mais ágil, organizada e eficiente. Ao enfrentar um dos gargalos históricos do atendimento – a recepção –, o projeto impactou positivamente a rotina de milhares de usuários, reforçando o papel do posto de saúde como um ponto de cuidado essencial e confiável no território. A transformação social se evidencia na maior satisfação dos cidadãos e na otimização do trabalho da equipe, que pode focar mais no cuidado direto.

Como limitações, destaca-se a necessidade de garantir suporte técnico contínuo e a manutenção dos equipamentos para a sustentabilidade da solução. A adaptação de usuários com menor letramento digital também requer atenção permanente, com estratégias de apoio e interfaces cada vez mais intuitivas. Para trabalhos futuros, recomenda-se a integração do sistema com o prontuário eletrônico da unidade e a expansão da ferramenta para incluir funcionalidades adicionais, como agendamento online ou comunicação direta com os pacientes. Recomenda-se, ainda, a replicação da experiência em outras UBSs da rede, adaptando a solução às especificidades de cada território.