

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

**Rota Saúde – Agendamento de transporte clínico-hospitalar para municípios de  
Roseira**

**Carlos Eduardo Rama de Paula Braz**  
carlos.braz2@etec.sp.gov.br

**Gerson Carlos dos Santos**  
gerson.santos41@etec.sp.gov.br

**Ruberley da Silva Alves Cuba**  
ruberley.cuba@etec.sp.gov.br

**Talison Augusto de Sousa Oliveira**  
talison.oliveira@etec.sp.gov.br

**Tiago Augusto de Sousa Oliveira**  
tiago.oliveira283@etec.sp.gov.br

**Resumo**

Este projeto abrange a busca contínua de melhorar o sistema de transporte público clínico hospitalar por meio do *software*. O desenvolvimento de um sistema limpo, responsivo e de fácil utilização para o usuário é o objetivo principal. Servir como exemplo para a gestão pública do serviço de transporte hospitalar a fim de atender as necessidades do campo da saúde pública está atrelado aos valores inseridos no desenvolvimento desse projeto.

O foco do projeto é otimizar o serviço de transporte público ofertado pela prefeitura municipal de Roseira para pacientes que precisam ir a uma consulta ou cirurgia. A utilização de uma plataforma de cadastro e consulta pretende facilitar uma alocação estratégica de recursos com o objetivo explícito de otimizar benefícios para a comunidade, indo além da simples simplicidade da logística.

Nesse sentido, o projeto visa alterar significativamente a dinâmica de funcionamento do transporte público hospitalar, além de modernizá-lo. Reconhecendo a complexidade do domínio da saúde pública, a investigação esforça-se não só por melhorar os procedimentos, mas também procura persistentemente soluções que

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

proporcionem uma ação simplificada e bem coordenada, superando antecipadamente os obstáculos.

Assim, o estudo representa um esforço significativo para contribuir ativamente para o avanço do transporte hospitalar público do município de Roseira, não apenas atendendo, mas superando as expectativas de eficiência. A utilização de tecnologias de ponta é uma mudança estratégica destinada a maximizar a prestação de cuidados de saúde à população que serve, e não apenas uma atualização superficial. Ao final, esse projeto busca servir de guia para quem busca a excelência na gestão pública no transporte hospitalar apresentando-se como uma força motriz por trás de melhorias duradouras no ambiente de saúde.

**Palavras Chaves:** Transporte Hospitalar, Acesso à Saúde, Eficiência, Inovação, Viabilidade Econômica.

## **1. Introdução**

O transporte clínico desempenha um papel crucial na promoção da saúde e na garantia da dignidade de indivíduos em comunidades ao redor do mundo. No âmbito deste projeto, explorar a integração humanitária do transporte clínico como um meio eficaz de levar saúde e dignidade a todos, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica (Organização Mundial da Saúde (OMS)).

Nesse sentido, o desenvolvimento deste trabalho ganha ainda mais sentido e propósito já que se trata de levar o paciente que não tem condição locomotiva a se locomover até o consultório clínico ou hospital.

Ao longo deste trabalho, examinar em detalhes os desafios enfrentados no transporte clínico, as tecnologias e inovações disponíveis para melhorar sua eficácia, os aspectos humanitários essenciais para uma abordagem centrada no paciente. Destacar a importância da integração humanitária do transporte clínico como um instrumento vital na promoção da saúde e da dignidade para todos.

Partindo disso, desenvolver maneiras para otimizar o agendamento de transporte tanto para o paciente quanto para o funcionário que fazia de forma manual, gerando assim uma economia enorme de papel por meio de banco de dados digital, trazendo também segurança aos dados dos pacientes e acompanhantes e uma maneira de manter cadastrado esses dados a fim de não se fazer necessário o

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

preenchimento de uma nova ficha manualmente como costumava ser feito.

Para agilizar o atendimento no transporte clínico em cada município, é crucial implementar estratégias eficazes que abordem os principais desafios enfrentados nesse processo. Uma abordagem complexa pode incluir a otimização da logística de transporte, o uso de tecnologias de comunicação avançadas, a melhoria da coordenação entre os diferentes serviços de saúde e a capacitação de profissionais de saúde e equipes de transporte.

Apesar dos avanços significativos na área da saúde e no desenvolvimento de infraestrutura de transporte, ainda persistem desafios substanciais no que diz respeito à eficácia e equidade no acesso aos serviços, especialmente para populações marginalizadas ou geograficamente isoladas. Diante disso a integração humanitária de transporte clínico pode ser otimizada para garantir uma distribuição equitativa de cuidados de saúde e promover a dignidade dos pacientes em áreas de difícil acesso a partir do cadastro desses pacientes em diferentes pontos de cadastro como nas unidades Estratégia de Saúde da Família (ESF) localizados nos bairros do Barretinho, Jardim Primavera, Pedro Leme, Roseira Velha, além da Unidade Mista de Saúde de Roseira (USMR).

Contudo, tendo todos esses referenciais o projeto aborda a construção do site para o agendamento e cadastro de pacientes e acompanhantes que utiliza linguagens de programação como por exemplo *html*, *css*, *javascript* e *php* em um banco de dados *mySQL*.

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

## **2. Objetivos**

O objetivo principal deste projeto de pesquisa é investigar, avaliar e desenvolver novas ideias para melhorar o sistema de transporte público de saúde. O foco principal reside na implementação de técnicas automatizadas por meio de um site para facilitar o trabalho dos profissionais de saúde que gerenciam toda a logística de transportes de pacientes.

Investigar e avaliar os dados fornecidos pela unidade mista de saúde de Roseira (USMR) para entender ainda mais a importância do desenvolvimento de algo novo que facilite o agendamento e cadastro dos pacientes que utilizam o transporte clínico hospitalar muitas vezes semanalmente a fim de ter os dados assegurados e salvos em nuvem, o que já é de grande valia já que o serviço feito manualmente acaba deixando como falha a perda desses dados ou até mesmo a necessidade de se fazer novamente.

Portanto, a partir da análise investigativa dos dados fornecidos pela unidade mista de saúde de Roseira (USMR) o desenvolvimento de um site com banco de dados digital se faz ainda mais necessário já que o município ofertou 19635 viagens no ano de 2023, um número bastante significativo para uma cidade de 10832 habitantes segundo o censo populacional de 2022 do IBGE.

A construção de um site limpo e de fácil compreensão e utilização que não gere grandes custos com treinamentos aos funcionários é um dos pilares do projeto. Pensando nisso, o desenvolvimento das linguagens de programação utilizadas foram pensadas para que o funcionário das ESF (Estratégia da Saúde da Família) do município de Roseira não tenha grandes desafios a utilizar o site de agendamento e cadastro de pacientes, tornando assim o desenvolvimento do site responsivo o mais eficaz possível, substituindo a velha forma no qual era feito, de forma manual no qual apresentava como falha a perda dos dados e o retrabalho de fazer diversas vezes o agendamento e cadastro desses pacientes.

## **3. Referencial teórico**

A Constituição Federal Brasileira no artigo 5º - saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

A logística hospitalar pode parecer um trabalho burocrático, mas acredite: é um serviço básico para a sociedade. O processo é uma parte incrivelmente importante da indústria da saúde. Essencialmente, a logística hospitalar refere-se à forma como hospitais e organizações de saúde administram recursos, desde sistemas de TI (para organizar dados de pacientes) até equipamentos de uso em diagnósticos. As equipes são responsáveis por organizar materiais, realizar o controle de estoque, rastrear dados e gerenciar a cadeia de suprimentos, assim como o gerenciamento de riscos em geral. Além disso, a logística hospitalar também supervisiona o fluxo de pacientes e localiza as equipes hospitalares que devem estar trabalhando no dia a dia.

As tecnologias da informação representam uma alternativa promissora para a redução dos custos, para a ampliação do acesso e para a melhoria dos serviços de saúde. As promessas são muitas, a ponto de a revista *The Economist* publicar, em fevereiro de 2018, um artigo afirmando que uma revolução na saúde está chegando. O uso de aplicativos de celulares e aparelhos para monitorar condições crônicas de saúde, como diabetes, e alertar os pacientes da necessidade de providências antes que a situação se torne emergencial são alguns dos exemplos mais simples de como essas tecnologias podem ser impactantes.

Um desafio adicional, especialmente no caso dos países em desenvolvimento, é a infraestrutura para a coleta e o armazenamento de informações. O Sistema Único de Saúde (SUS), por exemplo, é o maior sistema público de saúde do mundo, e, por isso, uma fonte gigantesca de informações sobre saúde. No entanto, a implementação de prontuários eletrônicos esbarra em coisas simples, como a disponibilidade de infraestrutura básica na ponta: computadores, sistemas e acesso à banda larga.

#### **4. Método**

Este projeto utiliza os métodos de pesquisa bibliográfica por meio de investigação e realiza um estudo de caso no setor de Transporte e Saúde do município de Roseira/SP.

Atualmente o município possui 10.832 habitantes segundo o censo populacional do IBGE de 2022. Em 2023 foram contabilizadas 19.365 viagens (dados

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

fornecidos pela própria unidade mista de saúde de Roseira) feitas através do serviço/transporte saúde oferecido pela prefeitura municipal, a marcação é realizada *in loco* e toda documentada por meio de impressos, e toda a documentação física é armazenada no arquivo morto da unidade mista de saúde de Roseira (UMSR).

O desenvolvimento de um site de agendamento de transportes voltado para a saúde pública do município otimiza o processo para que o paciente agende e acompanhante o controle do transporte solicitado, para o departamento de saúde pública permite um controle maior dos dados através de banco de dados mais limpo, organizado e digital.

## **5. Resultados e discussões**

O sistema de agendamento digital para transporte hospitalar usando tecnologias como HTML, CSS, Java Script, PHP e banco de dados MySQL foi desenvolvido com sucesso. O objetivo era construir uma interface limpa que fosse fácil de usar tanto para os pacientes quanto para os funcionários das instalações de saúde. O cadastro e agendamento de pacientes e acompanhantes são facilitados pelo sistema, que também protege o armazenamento de informações em um banco de dados, evitando a perda de informações.

Com o sistema desenvolvido e testado, o próximo passo é o planejamento detalhado da implementação. Este plano inclui a capacitação dos funcionários das unidades de saúde, especialmente os da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e da Unidade Mista de Saúde de Roseira (USMR). A formação será crucial para garantir que todos os envolvidos possam utilizar o sistema de forma eficiente e sem dificuldades

Embora o sistema ainda não tenha sido usado, é esperado que trará várias melhorias substanciais:

**Efetividade no Agendamento:** A mudança do processo manual para digital deve reduzir o tempo necessário para agendar viagens e reduzir o número de erros humanos.

**Satisfação dos Pacientes:** Os pacientes devem estar mais satisfeitos com suas agendas de viagens com um sistema fácil de usar.

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

**Redução de Custos:** A digitalização deve reduzir os recursos materiais e humanos, reduzindo a necessidade de papel e permitindo uma melhor distribuição de funcionários.

**Segurança dos Dados:** O armazenamento digital seguro deve facilitar o acesso e a gestão dos dados dos pacientes, além de evitar a perda.

O sistema de agendamento digital para transporte clínico-hospitalar no município de Roseira é um grande avanço na modernização dos serviços de saúde pública. Os testes iniciais e o planejamento detalhados sugerem que o sistema pode aumentar a eficiência, reduzir os custos e aumentar a satisfação dos pacientes, embora o sistema ainda não tenha sido usado. A próxima etapa de implementação será crucial para verificar esses benefícios e garantir que o sistema atenda completamente às necessidades da comunidade.

## **6. Considerações finais**

O projeto carrega valores e propósitos muito sólidos uma vez que o objetivo principal é a otimização do processo de agendamento de transporte clínico para a população que é desfavorecida seja socialmente ou geograficamente falando. O agendamento de transportes para os munícipes de Roseira traz diversos benefícios para a própria população modernizando o sistema de cadastro e agendamento clínico hospitalar do município de Roseira, como armazenamento de dados dos pacientes e acompanhantes, organização dos mesmos quanto o agendamento desses transportes e conseqüentemente o benefício também aos funcionários das ESF ou da USMR que fariam esse serviço de forma manual e evitando a perda desses dados.

Contudo, a construção de um site limpo e de fácil utilização para os funcionários das ESF (Estratégia da Saúde da Família de Roseira) é de grande valia, uma vez que consegue atender as necessidades de uma modernização em forma de *software* para esse serviço ofertado pela prefeitura municipal de Roseira.

O desenvolvimento do site atingiu todo o escopo criado no começo do projeto que era justamente facilitar a vida do usuário no dia a dia de trabalho, que são os funcionários das ESF (Estratégia da Saúde da Família de Roseira), assim como

**Pindamonhangaba/SP – 27 junho de 2024**

assegurar que os dados dos pacientes e acompanhantes estejam assegurados e implementar as tecnologias disponíveis no ambiente de trabalho e a melhoria contínua.

### **Referências**

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Roseira - SP. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/roseira.html>. Acesso em: 30 maio 2024.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Saúde mental e desenvolvimento: relatório da Conferência Conjunta WHO/ADB. Genebra: OMS, 2004. Disponível em: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44371/9789899717848\\_por.pdf?isAllowed=y&sequence=33](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44371/9789899717848_por.pdf?isAllowed=y&sequence=33). Acesso em: 30 maio 2024.

TOTVS. Logística hospitalar: como otimizar a gestão. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-para-rotas/logistica-hospitalar/>. Acesso em: 30 maio 2024.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a saúde. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude>. Acesso em: 30 maio. 2024.