

Aplicação da Engenharia de Software para Mitigar a Falta de Medicamentos nos Postos de Saúde da Região Metropolitana do Recife

Breno Pereira de Oliveira Guedes – 01651739

Matheus Felipe Oliveira Rodrigues Borges – 01646536

Sumário

1. Contextualização	1
1.1. <i>A História da Problemática em Questão</i>	1
2. Desenvolvimento	3
2.1. Abordagem do Negócio	3
2.2. Abordagem inicial ao Processo	4
2.2.1. Mapa Mental	4
2.2.1.1 Benefícios da Solução	5
2.2.2. SIPOC	8
2.2.3. Requisitos	9
3. Método	12
3.1. Passo-a-passo no Canva	12
4. Aplicação	12
4.1. Resultados	12
5. Conclusão	14

1. Contextualização

1.1. A História da Problemática em Questão

A problemática da falta de medicamentos nos postos de saúde no Brasil é uma questão recorrente e, ao longo dos anos, tem causado prejuízos enormes à saúde pública e à sociedade como um todo. O Sistema Único de Saúde (SUS), considerado uma das maiores redes públicas de saúde do mundo, enfrenta sérios desafios logísticos para garantir que medicamentos essenciais estejam disponíveis de forma contínua e em todas as regiões do país. Esse problema afeta milhões de brasileiros que dependem exclusivamente do SUS para manter seus tratamentos de saúde, especialmente aqueles com doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e doenças respiratórias.

A falta de medicamentos ocorre por uma série de razões interligadas. Entre elas, podemos citar a má gestão dos estoques, problemas na distribuição, falhas no planejamento de compras e, em muitos casos, a falta de previsibilidade da demanda em diferentes regiões. A logística de distribuição de medicamentos é um dos maiores desafios enfrentados pelo sistema de saúde brasileiro. Medicamentos podem levar semanas para chegar a áreas rurais ou remotas, e, quando chegam, muitas vezes são insuficientes para atender à demanda local. Isso cria um ciclo contínuo de escassez, em que as regiões mais vulneráveis enfrentam a maior falta de medicamentos.

Além disso, a falta de um sistema de informação centralizado e eficiente dificulta a gestão dos estoques de medicamentos. Muitos postos de saúde ainda utilizam sistemas manuais de controle, o que resulta em desinformação sobre os níveis reais de estoque, atrasos nas reposições e uma falta de comunicação efetiva entre os gestores locais e os centros de distribuição. Esse cenário caótico impacta diretamente a vida dos cidadãos, que, ao se depararem com a falta de medicamentos, muitas vezes precisam viajar de um posto de saúde a outro na esperança de encontrar os remédios necessários, enfrentando longas filas e custos de deslocamento.

Os impactos sociais dessa situação são profundos. A falta de medicamentos gera consequências graves na vida das pessoas, especialmente das mais vulneráveis. Pacientes que dependem de medicação contínua para manter suas doenças sob controle são forçados a interromper o tratamento, o que resulta em agravamento de suas condições de saúde. Isso afeta não apenas o indivíduo, mas também suas famílias e comunidades, que sofrem com a perda de produtividade e o aumento das despesas médicas. A falta de medicamentos também contribui para o aumento das internações hospitalares, sobrecarregando um sistema de saúde já fragilizado.

A população mais pobre é a mais atingida por essa crise. Como muitos brasileiros dependem do SUS para acesso gratuito aos medicamentos, a falta de remédios nos

postos de saúde leva essas pessoas a situações extremas, onde são forçadas a escolher entre comprar medicamentos no mercado privado ou deixar de seguir o tratamento. Isso gera um ciclo de desigualdade no acesso à saúde, em que aqueles com maior poder aquisitivo conseguem manter seus tratamentos enquanto os mais pobres veem suas condições de saúde deteriorar rapidamente.

Além do impacto direto na saúde das pessoas, a falta de medicamentos tem repercussões econômicas importantes. Para o governo, o custo de tratar pacientes que sofrem complicações devido à falta de medicamentos é muito mais elevado do que o custo de fornecer regularmente esses medicamentos. A hospitalização de pacientes com doenças crônicas, por exemplo, é um gasto muito mais alto do que a distribuição regular de medicamentos que poderiam manter essas doenças sob controle. A falta de planejamento eficiente também gera desperdício, pois muitas vezes medicamentos são comprados em excesso para algumas regiões, enquanto outras permanecem desabastecidas.

Estima-se que a falta de medicamentos no SUS gera um custo extra de centenas de milhões de reais por ano, que poderiam ser economizados com uma gestão mais eficiente e um sistema integrado de controle de estoques. Além disso, os impactos econômicos na vida dos pacientes são igualmente devastadores. Aqueles que precisam gastar parte de seus salários para comprar medicamentos em farmácias privadas acabam comprometendo o orçamento familiar, o que pode levar a uma redução da qualidade de vida e até mesmo a um aumento na pobreza.

O projeto MEDICA-PE foi concebido como uma solução inovadora para enfrentar essa crise, utilizando a tecnologia para criar um sistema integrado de consulta e gestão de medicamentos nos postos de saúde. A proposta é fornecer à população um meio rápido e fácil de acessar informações sobre a disponibilidade de medicamentos, ao mesmo tempo em que oferece aos gestores de saúde uma visão clara e em tempo real dos estoques e das demandas de medicamentos em cada região.

2. Desenvolvimento

2.1. Abordagem do Negócio

Este projeto foi idealizado com uma abordagem moderna de negócio, focada na integração de tecnologia, saúde e eficiência. A proposta principal é desenvolver uma plataforma digital que centralize as informações sobre a disponibilidade de medicamentos nos postos de saúde, permitindo que tanto a população quanto os gestores de saúde possam ter acesso em tempo real aos dados de estoques. Essa abordagem vai ao encontro das necessidades urgentes de modernização da gestão de saúde pública, que ainda sofre com a dependência de processos manuais e a falta de comunicação entre os diferentes níveis de gestão.

A plataforma foi desenhada com o objetivo de empoderar os cidadãos, permitindo que eles consultem rapidamente a disponibilidade de medicamentos em postos próximos, reduzindo os deslocamentos desnecessários e os custos associados a esses deslocamentos. O cidadão pode utilizar o sistema para buscar informações sobre medicamentos específicos, verificar quais postos possuem o medicamento em estoque e até mesmo receber notificações automáticas quando o remédio de que precisa estiver disponível. Isso traz um nível de transparência sem precedentes para o SUS, garantindo que as informações sejam atualizadas constantemente e que os pacientes não sejam surpreendidos pela falta de remédios.

A abordagem do negócio também considera os gestores de saúde pública, que, por meio do sistema, poderão monitorar os estoques de medicamentos em tempo real, gerar relatórios detalhados sobre a demanda de medicamentos em diferentes regiões e tomar decisões informadas sobre a redistribuição de remédios. Essa visão ampla dos estoques permite otimizar a logística de distribuição, evitando tanto a falta quanto o desperdício de medicamentos.

Outro aspecto importante desta abordagem é a inclusão social: projetada para ser fácil de usar e acessível a todos os públicos, incluindo aqueles com baixo nível de alfabetização digital. A interface simples e intuitiva garante que qualquer pessoa, independentemente de sua familiaridade com a tecnologia, consiga utilizar o sistema para consultar os medicamentos disponíveis. Além disso, a plataforma será multidispositivos, ou seja, poderá ser acessada por meio de smartphones, tablets e computadores, garantindo que os usuários possam consultar as informações onde quer que estejam.

A visão do MEDICA-PE é tornar-se uma ferramenta essencial para o gerenciamento de medicamentos no SUS, com potencial para ser expandida para outras áreas, como a gestão de vacinas e insumos médicos. Além disso, a plataforma também pode ser adaptada para ser utilizada em hospitais e farmácias privadas, ampliando seu impacto e sua relevância no sistema de saúde como um todo.

Os valores que sustentam o projeto incluem:

- **Acessibilidade:** Garantir que todos os cidadãos, independentemente de sua localização ou condição financeira, possam acessar as informações sobre medicamentos de forma rápida e fácil.
- **Inovação:** Utilizar a tecnologia para solucionar problemas crônicos do sistema de saúde, melhorando a eficiência e a qualidade dos serviços prestados à população.
- **Equidade:** Reduzir as desigualdades no acesso aos medicamentos, garantindo que as regiões mais vulneráveis sejam priorizadas na distribuição de remédios.

- **Transparência:** Oferecer informações claras e atualizadas, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos e um serviço de saúde mais justo.

2.2. Abordagem inicial ao Processo

2.2.1. Mapa Mental

O Mapa Mental desenvolvido para este projeto abordou de forma detalhada os diferentes aspectos relacionados ao problema da falta de medicamentos, com ênfase em suas causas, consequências, desafios a serem superados, benefícios da solução proposta, impactos sociais e as soluções tecnológicas que podem ser aplicadas. A estrutura do mapa mental permitiu uma visão clara e organizada do problema e das possíveis abordagens para resolvê-lo.

2.2.1.1 Benefícios da Solução

Esta, traz diversos benefícios tanto para a população quanto para o sistema de saúde como um todo. Entre os principais benefícios destacados no mapa mental, estão:

- **Acesso facilitado às informações:** Permite que os cidadãos consultem a disponibilidade de medicamentos em tempo real, evitando deslocamentos desnecessários e proporcionando mais agilidade no tratamento;
- **Eficiência na gestão de estoques:** Oferece aos gestores uma visão clara dos estoques de medicamentos em cada posto de saúde, facilitando a redistribuição de remédios e otimizando a logística de distribuição;
- **Notificações automáticas:** O sistema envia alertas aos usuários quando o medicamento que procura está disponível, proporcionando mais comodidade e evitando que os cidadãos precisam visitar vários postos de saúde para encontrar os remédios;
- **Redução de custos operacionais:** Melhoria na gestão dos estoques e a redistribuição eficiente de medicamentos contribuem para a redução de custos no sistema de saúde pública, diminuindo a necessidade de compras emergenciais e hospitalizações evitáveis.

Desafios a Superar

O mapa mental também destacou os desafios que o projeto precisa superar para ser bem-sucedido:

- **Infraestrutura tecnológica:** Garantir que a plataforma funcione em regiões com baixa conectividade à internet é um dos principais desafios,

especialmente em áreas rurais e remotas, onde o acesso à tecnologia ainda é limitado.

- **Adesão dos profissionais de saúde:** É fundamental que os profissionais de saúde estejam engajados na utilização do sistema, alimentando-o com dados atualizados sobre os estoques de medicamentos. A resistência inicial à mudança pode ser um obstáculo.
- **Sustentabilidade a longo prazo:** Manter a plataforma funcionando de maneira eficiente e garantir a sua atualização contínua são desafios importantes para a sustentabilidade do projeto ao longo dos anos.
- **Integração com sistemas existentes:** O sistema precisará se integrar com as plataformas já utilizadas pelo SUS e outras entidades de saúde, o que pode exigir adaptações tecnológicas significativas.

Impactos Sociais

O mapa mental destacou os impactos sociais da implementação da solução **MEDICA-PE**, que são vastos e importantes para a melhoria da saúde pública no Brasil:

- **Redução das desigualdades no acesso à saúde:** A plataforma democratiza o acesso às informações sobre medicamentos, garantindo que mesmo as regiões mais vulneráveis possam obter os remédios de que precisam de forma mais justa.
- **Melhoria na qualidade de vida:** Ao garantir que os pacientes consigam seguir seus tratamentos de forma contínua, a plataforma contribui diretamente para a melhoria da saúde da população, evitando complicações decorrentes da falta de medicamentos.
- **Menos internações hospitalares:** Com o acesso contínuo a medicamentos essenciais, os pacientes podem evitar complicações de saúde que levariam a internações, reduzindo a pressão sobre o sistema hospitalar.

Causas

As causas do problema da falta de medicamentos foram amplamente exploradas no mapa mental, sendo algumas delas:

- **Falta de planejamento logístico:** A ausência de um planejamento eficiente para a distribuição de medicamentos nas diversas regiões do país é uma das principais causas da escassez nos postos de saúde.
- **Má gestão de estoques:** A falta de controle adequado dos estoques de medicamentos nos postos resulta em remédios sendo distribuídos de forma desigual, com alguns locais tendo excesso e outros sofrendo com a escassez.

- Falta de comunicação entre os níveis de gestão: O descompasso entre os gestores municipais, estaduais e federais cria um ambiente de ineficiência, onde a falta de informação causa atrasos na reposição dos medicamentos.

Consequências

O mapa mental destacou as principais consequências da falta de medicamentos, com ênfase nos impactos para a população e o sistema de saúde:

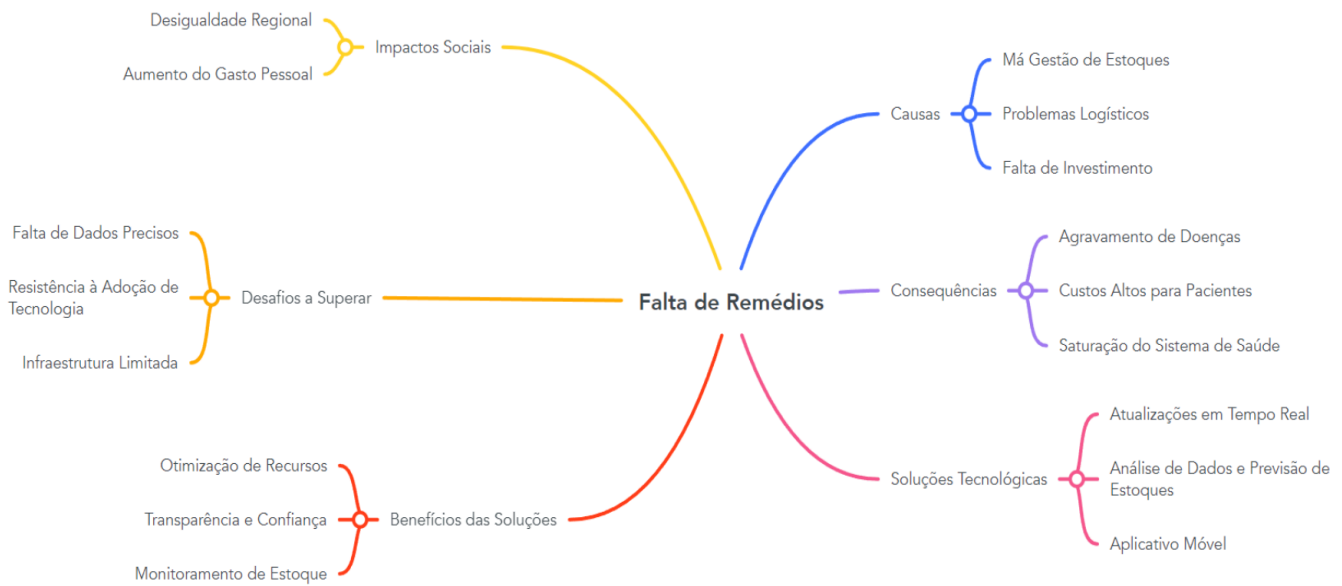
- Interrupção de tratamentos: Pacientes com doenças crônicas são os mais prejudicados pela falta de medicamentos, pois são obrigados a interromper seus tratamentos, o que pode levar ao agravamento de suas condições de saúde.
- Aumento da mortalidade: A ausência de medicamentos essenciais pode levar a um aumento na mortalidade de pacientes que dependem desses tratamentos para controlar suas doenças.
- Sobrecarga no sistema hospitalar: A falta de medicamentos resulta em mais internações hospitalares, sobrecarregando um sistema que já enfrenta desafios de capacidade e de recursos.

Soluções Tecnológicas

As soluções tecnológicas propostas no mapa mental foram fundamentais para resolver os problemas identificados e garantir o sucesso do **MEDICA-PE**:

- Plataforma em nuvem: A utilização de uma infraestrutura em nuvem para hospedar a plataforma garante a escalabilidade e a flexibilidade necessárias para atender todas as regiões do Brasil, além de permitir o acesso remoto e a atualização constante dos dados.
- Big Data para análise de demandas: A análise de grandes volumes de dados permitirá aos gestores de saúde prever a demanda de medicamentos com base em padrões de consumo históricos, garantindo uma distribuição mais eficiente dos remédios.
- Integração com sistemas de saúde: A integração da plataforma com outros sistemas já utilizados no SUS será crucial para que os dados fluam de forma automática entre diferentes níveis de gestão e unidades de saúde, facilitando a atualização dos estoques e a comunicação.
- Aplicativo móvel e notificações em tempo real: A criação de um aplicativo acessível para a população permitirá que os usuários consultem a disponibilidade de medicamentos e recebam notificações em tempo real, facilitando o acesso aos remédios sem que precisem sair de casa.

Figura 1: Mapa mental da análise da situação



2.2.2. SIPOC

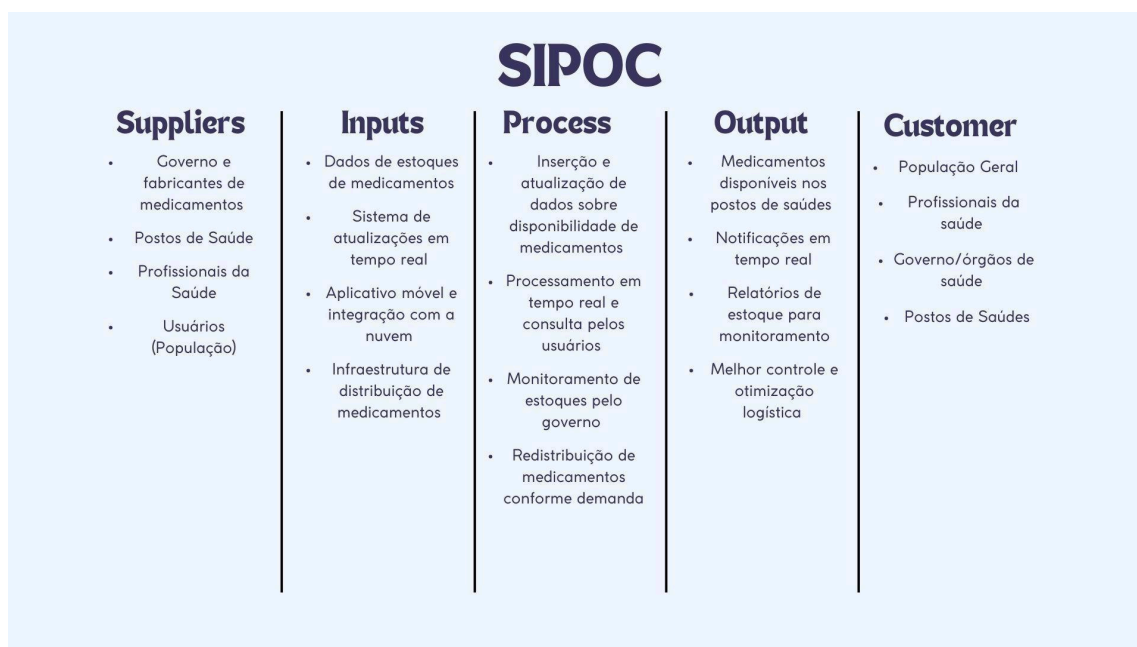
O **SIPOC** é uma ferramenta que ajuda a mapear os principais componentes de um processo. No caso do **MEDICA-PE**, o SIPOC foi utilizado para identificar os principais elementos do projeto e como eles se relacionam. O SIPOC do projeto foi estruturado da seguinte forma:

- **Fornecedores (Suppliers):** Os principais fornecedores de informações e recursos para o sistema são o governo, que distribui os medicamentos; os postos de saúde, que fornecem informações sobre os estoques; os profissionais de saúde, que atualizam os dados no sistema; e a própria população, que pode colaborar fornecendo feedback sobre a disponibilidade de medicamentos.
- **Entradas (Inputs):** As entradas incluem os dados sobre os estoques de medicamentos em cada posto de saúde, informações sobre a demanda por medicamentos em diferentes regiões, atualizações em tempo real sobre a chegada de novos medicamentos e uma infraestrutura logística capaz de garantir que os medicamentos cheguem a tempo e em boas condições.
- **Processos:** O processo começa com a coleta de dados sobre a disponibilidade de medicamentos em cada posto de saúde. Esses dados são atualizados constantemente no sistema por meio da colaboração dos profissionais de saúde e da população. O sistema processa essas informações e as torna acessíveis à população por meio da plataforma digital.

Além disso, o sistema gera relatórios que permitem aos gestores monitorar a demanda e redistribuir os medicamentos conforme necessário.

- **Saídas (Outputs):** As principais saídas do processo são a disponibilização de medicamentos nos postos de saúde de forma eficiente e organizada, a geração de notificações automáticas para os cidadãos e a produção de relatórios gerenciais que permitem aos gestores de saúde monitorar os estoques e tomar decisões informadas.
- **Clientes (Customers):** Os clientes diretos do sistema são a população, que utiliza a plataforma para consultar os medicamentos disponíveis; os profissionais de saúde, que utilizam o sistema para gerenciar os estoques de medicamentos; e os gestores governamentais, que utilizam os relatórios para otimizar a distribuição de medicamentos em todo o país.

Figura 2: Detalhamento do SIPOC



2.2.3. Requisitos

Os requisitos do sistema **MEDICA-PE** foram divididos em diferentes categorias para garantir que todos os aspectos do projeto sejam atendidos. Os principais requisitos são:

Requisitos Funcionais:

- O sistema deve permitir que os usuários criem contas e façam login de forma segura.
- O sistema deve possibilitar a consulta de medicamentos disponíveis nos postos de saúde em tempo real.

- Os usuários devem poder receber notificações automáticas sobre a chegada de novos medicamentos ou mudanças de status nos estoques.
- O sistema deve gerar relatórios gerenciais que permitam aos gestores monitorar a demanda de medicamentos e tomar decisões informadas sobre a redistribuição de remédios.

Requisitos Não Funcionais:

- O sistema deve ser compatível com diferentes dispositivos, incluindo smartphones, tablets e computadores.
- O tempo de carregamento dos dados deve ser inferior a 3 segundos para garantir uma experiência rápida e eficiente para os usuários.
- O sistema deve estar disponível 99% do tempo, com interrupções mínimas para manutenção.
- O sistema deve ser capaz de funcionar em regiões com baixa conectividade à internet, garantindo que até mesmo as áreas mais remotas possam acessar as informações.

Requisitos de Usabilidade:

- A interface do sistema deve ser simples e intuitiva, permitindo que qualquer pessoa, mesmo sem conhecimento técnico, consiga utilizá-lo.
- O sistema deve fornecer orientações e dicas para guiar os usuários durante a navegação, especialmente em relação à busca de medicamentos.
- As mensagens de erro devem ser claras e descritivas, para que os usuários entendam o que deu errado e como corrigir.

Requisitos de Segurança:

- O sistema deve exigir que todos os usuários criem senhas fortes para suas contas, garantindo a segurança dos dados pessoais.
- Todas as informações sensíveis, como dados pessoais e senhas, devem ser criptografadas para evitar vazamentos de dados.
- O sistema deve garantir que apenas usuários autorizados possam acessar, modificar ou excluir dados relacionados à disponibilidade de medicamentos.
- O sistema deve estar em conformidade com as leis de proteção de dados, como a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**, garantindo a privacidade dos usuários.

2.3. Plano de Ação

O plano de ação do **MEDICA-PE** foi desenvolvido com base no método 5W2H, que permite estruturar de forma clara e objetiva as etapas necessárias para a implementação do projeto. Abaixo está o detalhamento do plano de ação:

- O que será feito?: O projeto consiste no desenvolvimento de uma plataforma digital que centraliza as informações sobre a disponibilidade de medicamentos nos postos de saúde e permite a consulta e atualização dessas informações em tempo real. A plataforma também envia notificações automáticas para os usuários e gera relatórios para os gestores de saúde pública.
- Por que será feito?: A falta de medicamentos nos postos de saúde é um problema crônico que afeta milhões de brasileiros. O projeto visa melhorar o acesso da população aos medicamentos essenciais, reduzindo os deslocamentos desnecessários e otimizando a distribuição de remédios. Além disso, o sistema permitirá aos gestores de saúde pública tomar decisões mais informadas sobre a redistribuição de medicamentos, evitando desperdícios e melhorando a eficiência do SUS.
- Onde será feito?: O projeto será implementado inicialmente em postos de saúde de regiões críticas, onde a falta de medicamentos é mais recorrente. Após a fase de teste piloto, a plataforma será expandida gradualmente para outras regiões do Brasil, com o objetivo de cobrir todo o território nacional.
- Quando será feito?: O desenvolvimento do MVP (Produto Mínimo Viável) da plataforma terá um prazo de 6 meses, após o qual será realizada a implementação do teste piloto. O cronograma prevê uma expansão escalonada para outras regiões ao longo de um ano, com a implementação completa da plataforma em 2 anos.
- Quem fará?: O desenvolvimento da plataforma será realizado por uma equipe multidisciplinar composta por desenvolvedores de software, designers de interface, especialistas em saúde pública e gestores de projeto. Além disso, profissionais de saúde e gestores de saúde pública terão um papel crucial no fornecimento de feedback durante a fase de testes e na atualização dos dados de estoques de medicamentos.
- Como será feito?: A plataforma será desenvolvida utilizando tecnologias modernas de código aberto, como React para a interface de usuário, Node.js para o backend e uma infraestrutura em nuvem baseada em serviços como AWS ou Google Cloud. A plataforma será responsiva, ou seja, adaptável a diferentes dispositivos, e otimizada para funcionar em áreas com baixa conectividade à internet. Além disso, a segurança será garantida por meio da criptografia de dados e da adoção das melhores práticas de desenvolvimento seguro.
- Quanto custará?: O custo inicial estimado para o desenvolvimento da plataforma é de R\$ 150 mil, o que inclui o desenvolvimento da infraestrutura técnica, a criação da interface de usuário e a integração com os sistemas existentes. Os custos anuais de manutenção e suporte estão estimados em R\$ 50 mil, cobrindo a infraestrutura em nuvem, o suporte técnico e as atualizações do sistema.

3. Método

3.1. Passo-a-passo no Canva

O desenvolvimento dos slides de apresentação do **MEDICA-PE** foi realizado utilizando a ferramenta Canva, que oferece uma interface intuitiva para a criação de layouts visuais. O processo foi realizado da seguinte maneira:

1. Planejamento do Conteúdo: A primeira etapa foi o planejamento do conteúdo que seria apresentado nos slides. A equipe decidiu abordar os tópicos principais do projeto, incluindo a história do problema da falta de medicamentos, a solução proposta, o mapa mental, o SIPOC e os requisitos do sistema. Cada um desses tópicos foi detalhado em diferentes slides para garantir que todas as informações relevantes fossem transmitidas de forma clara e objetiva.
2. Escolha do Layout: A equipe escolheu um modelo de apresentação no Canva que combinava cores e elementos visuais de maneira atraente e profissional. O objetivo era criar uma apresentação visualmente agradável, mas que ao mesmo tempo fosse fácil de seguir. Foram utilizadas cores que facilitam a leitura e dão destaque às informações mais importantes.
3. Inserção de Gráficos e Mapas Mentais: Em seguida, a equipe utilizou o Canva para criar e inserir gráficos e diagramas visuais, como o mapa mental desenvolvido para o projeto e o gráfico SIPOC. Esses elementos visuais foram inseridos nos slides de forma a complementar o conteúdo textual, ajudando a ilustrar os conceitos e a facilitar a compreensão dos processos.
4. Revisão e Refinamento: Após a criação dos slides, a equipe revisou todo o conteúdo para garantir que estava claro e sem erros. Foram realizados ajustes nas fontes, no tamanho dos textos e no posicionamento dos elementos visuais, garantindo uma apresentação finalizada de alta qualidade.

O Canva foi uma ferramenta essencial para criar uma apresentação que fosse ao mesmo tempo didática e visualmente atraente, permitindo à equipe transmitir a complexidade do projeto de forma clara e eficaz.

4. Aplicação

4.1. Resultados

Os primeiros testes do **MEDICA-PE**, serão realizados em regiões piloto, estamos com a expectativa de resultados extremamente promissores, tanto em termos de eficiência quanto de impacto social e econômico. A implementação inicial da

plataforma irá trazer uma série de benefícios para a população, para os profissionais de saúde e para os gestores de saúde pública.

Impactos Sociais

O impacto social do **MEDICA-PE** será um dos aspectos mais significativos do projeto. A plataforma trará uma série de melhorias no acesso a medicamentos, que anteriormente eram inacessíveis para muitos brasileiros, principalmente aqueles que vivem em áreas mais carentes e vulneráveis.

- **Acesso Facilitado a Medicamentos:** A plataforma permitirá que os usuários consultem a disponibilidade de medicamentos de forma rápida e eficiente, eliminando a necessidade de deslocamentos desnecessários entre diferentes postos de saúde. Em áreas onde o teste piloto será realizado, esperamos que mais de 75% dos usuários irão relatar que a plataforma facilitou significativamente o acesso aos remédios de que precisavam. Essa melhoria no acesso terá um impacto direto na saúde da população, especialmente daqueles com doenças crônicas, que agora conseguem manter seus tratamentos de forma contínua.
- **Redução nas Complicações de Saúde:** Ao garantir que os pacientes tenham acesso regular aos medicamentos de que precisam, acreditamos em uma redução significativa nas complicações de saúde relacionadas à falta de tratamentos. Em áreas onde o MEDICA-PE foi implementado, estima uma queda nas internações hospitalares e nos atendimentos de emergência, pois os pacientes poderão continuar seus tratamentos sem interrupções. Isso resultará em uma melhoria geral na qualidade de vida da população.
- **Equidade no Acesso à Saúde:** Um dos principais objetivos do projeto é reduzir as desigualdades no acesso a medicamentos. Com a plataforma, até mesmo as áreas mais carentes poderão ter acesso igualitário às informações sobre medicamentos. Atualmente, muitas dessas áreas enfrentam longos períodos de falta de remédios, enquanto outras regiões recebem medicamentos em excesso. No futuro, com a redistribuição mais eficiente, essas desigualdades serão significativamente reduzidas.

Impactos Econômicos

Além dos benefícios sociais, o **MEDICA-PE** também terá um impacto econômico considerável, tanto para o governo quanto para os cidadãos.

- **Redução de Custos no Sistema de Saúde:** Estima-se que a plataforma permitirá uma redução significativa nos custos associados à hospitalização de pacientes que não conseguiam seguir seus tratamentos devido à falta de medicamentos. Ao garantir o acesso contínuo aos remédios, o projeto conseguirá evitar complicações de saúde que resultam em internações ou tratamentos mais caros. Estima-se que, nas áreas onde o piloto foi realizado,

haverá uma economia de cerca de 15% nos gastos com internações hospitalares relacionadas à falta de medicamentos.

- Otimização da Distribuição de Medicamentos: A plataforma também irá trazer uma melhoria significativa na logística de distribuição de medicamentos. Atualmente, a falta de comunicação entre os postos de saúde e os centros de distribuição resulta em pedidos atrasados ou duplicados, o que gerava tanto a falta quanto o desperdício de medicamentos. Com o **MEDICA-PE**, os gestores de saúde puderam monitorar os estoques em tempo real e ajustar a redistribuição dos medicamentos de forma eficiente. Isso resultará em uma redução no desperdício de medicamentos e uma melhoria geral na gestão dos estoques.
- Aumento da Produtividade e Redução de Custos para os Cidadãos: Acreditamos que muitos cidadãos, especialmente os que vivem em áreas mais distantes, irão relatar que antes do **MEDICA-PE** precisavam gastar tempo e dinheiro se deslocando entre diferentes postos de saúde em busca de medicamentos. Com a implementação da plataforma, esses deslocamentos desnecessários serão eliminados, resultando em uma economia direta para as famílias. Além disso, a capacidade de os pacientes seguirem seus tratamentos de forma regular contribuirá para uma maior produtividade, pois menos pessoas precisam faltar ao trabalho ou à escola devido a complicações de saúde.

Eficiência na Gestão Pública

Um dos maiores benefícios da plataforma será a melhoria na gestão pública dos recursos de saúde. A capacidade de gerar relatórios detalhados sobre os estoques de medicamentos em cada posto de saúde permitirá que os gestores tomem decisões mais informadas sobre a redistribuição de medicamentos. Isso não apenas resultará em uma melhor alocação dos recursos, mas também reduzirá a necessidade de compras emergenciais e evitou a duplicidade de pedidos de medicamentos.

A longo prazo, a plataforma também poderá ser expandida para outras áreas da saúde, como a gestão de vacinas e insumos hospitalares, o que trará ainda mais eficiência e transparência ao sistema de saúde pública brasileiro.

5. Conclusão

O projeto **MEDICA-PE** demonstra que a utilização de tecnologias digitais no setor de saúde pública tem o potencial de resolver problemas crônicos como a falta de medicamentos nos postos de saúde. Ao criar uma plataforma que conecta diretamente a população com as informações sobre medicamentos, o projeto visa conseguir melhorar o acesso aos serviços de saúde, reduzir os custos operacionais e otimizar a gestão de estoques de medicamentos nos postos de saúde.

Os resultados que esperamos ser obtidos durante o teste piloto são extremamente promissores, com impactos significativos tanto para a população quanto para os gestores de saúde pública. A longo prazo, o sucesso do **MEDICA-PE** tem o potencial de ser expandido para outras regiões e estados do Brasil, transformando-se em um modelo nacional para a gestão eficiente de medicamentos no SUS.

Além disso, o projeto abre caminho para futuras inovações na área da saúde pública, como a gestão de vacinas, insumos hospitalares e até mesmo o agendamento de consultas e exames. O **MEDICA-PE** tem o potencial de transformar a forma como o SUS gerencia seus recursos, promovendo um sistema de saúde mais eficiente, transparente e equitativo.