



SKY HEALTH

Sistema de Gestão de Registros Clínicos Integrados

ALUNOS:

FELIPE TADEU PAIVA GASTON.....01727754
JÚLIA VITÓRIA DA SILVA FONSECA.....01690956
GIOVANNA LETHICIA CAXIAS PEREIRA DA SILVA..01695503
CAMILLE MAYARA TORRES DE ALMEIDA.....01731340

PROFESSORAS:

ANA CLAUDIA MONTEIRO DE ANDRADE
JENNEFER CRISTINE FERREIRA

Sumário

Temas.....	2
Problematização	3
Fragmentação do registro clínico e histórico do cidadão.....	3
Limitação de acesso a dados estratégicos do território.....	4
Proposta de Resolução.....	5
Integração do Registro Clínico.....	5
Integração de Dados Estratégicos para a Gestão em Saúde.....	6
Requisitos do sistema.....	7
Ideias e Formas de Implementação do Projeto SKY Heath.....	10
1. Estrutura Tecnológica.....	10
2. Segurança e confiabilidade.....	10
3. Funcionalidades principais.....	11
4. Etapas de Implementação.....	11
5. Resultados esperados.....	12
Considerações finais.....	13



SKY HEALTH
 Integração de registros

Temas

A saúde pública no Recife enfrenta grandes desafios relacionados à gestão de informações, especialmente no que se refere à fragmentação do registro clínico do cidadão e à limitação de acesso a dados estratégicos do território para tomadores de decisão. Esses dois problemas foram identificados no Banco de Oportunidades da cidade e estão diretamente ligados à eficiência dos serviços de saúde e à qualidade do cuidado prestado à população.

O primeiro desafio, a **fragmentação do registro clínico e histórico do cidadão durante seu percurso de cuidado**, refere-se à ausência de um sistema integrado que acompanhe o paciente em diferentes pontos da rede de saúde. Atualmente, cada hospital ou clínica armazena as informações de forma isolada, o que faz com que o paciente precise carregar exames, prescrições ou até mesmo seu histórico médico em papel. Essa realidade gera atrasos, retrabalho, custos adicionais e aumenta os riscos de falhas no atendimento, como erros de medicação ou repetição desnecessária de exames. Em um cenário ideal, o histórico clínico deveria ser único, acessível e atualizado em tempo real por todos os profissionais autorizados, garantindo continuidade e qualidade no cuidado.

O segundo problema identificado, a **limitação de acesso a dados estratégicos do território para tomadores de decisão em saúde**, está relacionado à dificuldade que gestores e autoridades enfrentam para visualizar informações consolidadas sobre o panorama de saúde da cidade. Dados como incidência de doenças por bairro, número de pessoas infectadas em surtos, níveis de vacinação ou indicadores de saúde da população são fundamentais para a formulação de políticas públicas eficientes. No entanto, sem um sistema centralizado e inteligente de gestão de dados, as decisões podem ser tomadas de forma lenta, desatualizada e com baixa precisão, comprometendo a capacidade de resposta a emergências ou a implementação de ações preventivas.

Portanto, tanto a fragmentação dos registros clínicos quanto a limitação de acesso a dados estratégicos representam obstáculos significativos para a evolução da saúde pública no Recife. A superação desses desafios passa pela criação de soluções tecnológicas integradas, capazes de conectar hospitais, clínicas, profissionais e gestores em uma única rede, promovendo transparência, agilidade e qualidade no cuidado prestado ao cidadão.

Fragmentação do registro clínico e histórico do cidadão

Um dos principais problemas enfrentados pela saúde pública no Recife é a **fragmentação do registro clínico do cidadão durante seu percurso de cuidado**. Esse desafio se manifesta na ausência de um sistema único de informações que permita acompanhar o paciente de forma integrada em diferentes hospitais e clínicas da rede pública. Atualmente, cada unidade de saúde mantém seus próprios registros, que não são compartilhados de maneira automática com outras instituições.

Essa realidade obriga o paciente a se tornar o portador de sua própria história clínica, transportando documentos em papel, exames impressos ou prescrições médicas entre consultas. Além do desconforto e da burocracia, essa prática gera retrabalho para os profissionais da saúde, que muitas vezes repetem exames já realizados por não terem acesso ao histórico anterior. Além disso, informações críticas como alergias, histórico familiar e uso de medicamentos podem ser perdidas ou esquecidas pelo paciente, aumentando o risco de erros médicos.

A fragmentação também impacta a eficiência do sistema, gerando custos adicionais para o poder público e dificultando o acompanhamento adequado das condições crônicas de saúde. Sem integração, torna-se impossível oferecer uma linha de cuidado contínua e coordenada, resultando em falhas no atendimento e em prejuízos diretos à saúde da população.

Limitação de acesso a dados estratégicos do território

Outro problema central identificado no Recife é a **limitação de acesso a dados estratégicos do território por parte dos tomadores de decisão em saúde**. A ausência de um sistema centralizado e atualizado em tempo real compromete a capacidade de gestores e autoridades públicas em analisar, planejar e responder de forma ágil às demandas da população.

Informações estratégicas, como a taxa de incidência de determinadas doenças por bairro, o número de pessoas infectadas durante surtos, os níveis de vacinação e os indicadores gerais de saúde, são fundamentais para a elaboração de políticas públicas eficazes. No entanto, a falta de integração entre bases de dados faz com que essas informações cheguem de maneira fragmentada, atrasada ou até incompleta.

Essa limitação prejudica a implementação de ações preventivas, dificulta o planejamento da distribuição de recursos e atrapalha a identificação de áreas críticas que necessitam de maior atenção. Em casos de emergências, como epidemias, a ausência de dados estratégicos confiáveis pode atrasar medidas de contenção e aumentar o impacto sobre a população.

Assim, a limitação do acesso a dados estratégicos não é apenas um problema administrativo, mas um obstáculo direto à eficiência e eficácia das políticas públicas de saúde. A solução exige o uso de tecnologias que consolidem as informações de forma segura, ágil e transparente, garantindo apoio consistente ao processo decisório.

Proposta de Resolução

Integração do Registro Clínico

Para resolver a fragmentação dos registros clínicos no Recife, propõe-se a implementação de um **Sistema Único de Gestão de Registros de Saúde**. Esse sistema funcionaria como uma plataforma digital centralizada, responsável por reunir, armazenar e disponibilizar as informações de saúde de cada cidadão de forma padronizada, acessível e segura.

O sistema teria como base um **banco de dados único**, interligado às diversas unidades de saúde, clínicas, hospitais e farmácias, permitindo que todas as atualizações sejam registradas em tempo real. Com isso, cada atendimento realizado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde seria imediatamente integrado ao histórico clínico do paciente.

Esse modelo elimina a necessidade de transporte de documentos físicos pelo paciente e garante que informações críticas, como alergias, tipo sanguíneo, condições crônicas e histórico de medicações, estejam sempre disponíveis no momento do atendimento. Além de aumentar a segurança do paciente, reduz-se também o retrabalho dos profissionais e os custos relacionados à repetição de exames.

O sistema ainda deverá contar com **controle de acesso por perfis**, assegurando que cada profissional acesse apenas os dados compatíveis com sua função, enquanto o paciente terá acesso às suas próprias informações por meio de aplicativo ou portal digital. Essa medida fortalece a autonomia do cidadão e promove a transparência no processo de cuidado em saúde.

Integração de Dados Estratégicos para a Gestão em Saúde

Além da integração do histórico clínico do paciente, a mesma plataforma deverá oferecer um módulo voltado para a **gestão estratégica da saúde pública**. Esse módulo seria responsável por coletar e organizar informações de saúde da população do Recife de maneira consolidada, garantindo acesso ágil e confiável aos gestores.

Entre as funcionalidades propostas, destaca-se o **georreferenciamento dos dados**, permitindo visualizar a incidência de doenças por bairro, a evolução de epidemias e o nível de vacinação em diferentes regiões da cidade. Essas informações podem ser convertidas em relatórios dinâmicos e exportáveis, dando suporte direto à formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

Outro ponto fundamental é a **integração entre médicos, pacientes e farmácias**, por meio da prescrição digital. Esse recurso garante que as receitas sejam registradas eletronicamente, autenticadas e transmitidas diretamente às farmácias credenciadas. Assim, promove-se a redução de fraudes, melhora-se a rastreabilidade do uso de medicamentos e facilita-se o acesso do paciente ao tratamento prescrito.

Dessa forma, a proposta de resolução única atua em dois níveis complementares: no **cuidado individual**, assegurando um registro clínico completo e acessível; e no **planejamento coletivo**, fornecendo dados estratégicos para decisões rápidas, precisas e baseadas em informação de qualidade. Essa integração representa um passo essencial para modernizar a saúde pública do Recife, colocando a tecnologia a serviço da eficiência, da transparência e do bem-estar da população.

Requisitos do sistema

1. ID: RF-00
 - 1.1. NOME: Cadastro Único de Paciente
 - 1.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve permitir a criação e manutenção de um registro único de saúde.
 - 1.3. PRÉ-REQUISITOS: N/A
 - 1.4. PASSO A PASSO:
 - 1.4.1. Acessar módulo de cadastro de pacientes
 - 1.4.2. Preencher dados do paciente (nome, idade, histórico médico)
 - 1.4.3. Salvar cadastro
 - 1.5. RESULTADO ESPERADO: Um registro único de paciente é criado e armazenado com sucesso.
 - 1.6. TIPO: FUNC
2. ID: RF-01
 - 2.1. NOME: Acesso por perfil de usuário.
 - 2.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve permitir autenticação e acesso diferenciado para gestores, médicos, enfermeiros e pacientes.
 - 2.3. PRÉ-REQUISITOS: N/A
 - 2.4. PASSO A PASSO:
 - 2.4.1. Acessar tela de login.
 - 2.4.2. Inserir usuário e senha.
 - 2.4.3. Sistema valida credenciais e redireciona conf. Perfil.
 - 2.4.4. RESULTADO ESPERADO: Usuário é autenticado e visualiza somente as funções permitidas a seu perfil.
 - 2.5. TIPO: FUNC
3. ID: RF-02.
 - 3.1. NOME: Atualização em tempo real.
 - 3.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve refletir imediatamente qualquer alteração nos registros médicos.
 - 3.3. PRÉ-REQUISITOS: RF-00
 - 3.4. PASSO A PASSO:
 - 3.4.1. Editar registro de paciente existente.
 - 3.4.2. Salvar alterações.
 - 3.4.3. Verificar em outro terminal ou perfil.
 - 3.5. RESULTADO ESPERADO: Alterações aparecem imediatamente em todos os módulos conectados.
 - 3.6. TIPO: FUNC
4. ID: RF-03
 - 4.1. NOME: Relatórios dinâmicos e exportáveis.
 - 4.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve gerar relatórios personalizáveis e exportáveis em PDF, Excel, OFX, XML, ...
 - 4.3. PRÉ-REQUISITOS: RF-00
 - 4.4. PASSO A PASSO:
 - 4.4.1. Acessar módulo de relatórios.
 - 4.4.2. Selecionar filtros e campos desejados.

4.4.3. Gerar relatório.

4.4.4. Exportar em formato escolhido.

4.5. RESULTADO ESPERADO: Relatório é gerado e exportado corretamente no formato selecionado.

4.6. TIPO: FUNC

5. ID: RF-04

5.1. NOME: Georreferenciamento de dados.

5.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve exibir mapas com incidência de doença por bairros/regiões.

5.3. PRÉ-REQUISITOS: RF-00

5.4. PASSO A PASSO:

5.4.1. Acessar módulo de georreferenciamento.

5.4.2. Selecionar período e/ou tipo de doença.

5.4.3. Visualizar mapa.

5.5. RESULTADO ESPERADO: Mapas mostram corretamente a distribuição geográfica das doenças.

5.6. TIPO: FUNC

6. ID: RF-05

6.1. NOME: Histórico médico consolidado.

6.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve armazenar e disponibilizar alergias, tipo sanguíneo, histórico familiar, exames anteriores etc.

6.3. PRÉ-REQUISITOS: RF-00

6.4. PASSO A PASSO:

6.4.1. Abrir registro do paciente.

6.4.2. Inserir histórico médico detalhado.

6.4.3. Salvar informações.

6.5. RESULTADO ESPERADO: Todas as informações médicas do paciente estarem disponíveis e atualizadas.

6.6. TIPO: FUNC

7. ID: RF-06

7.1. NOME: Controle de permissão de dados.

7.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve restringir acesso a informações sensíveis apenas aos profissionais autorizados.

7.3. PRÉ-REQUISITOS: RF-02

7.4. PASSO A PASSO:

7.4.1. Tentar acessar a módulo de dados sensíveis.

7.4.2. Sistema verifica permissões de usuário.

7.4.3. Permite acesso ou bloqueia.

7.5. RESULTADO ESPERADO: Somente usuários autorizados conseguem acessar a dados sensíveis.

7.6. TIPO: FUNC

8. ID: RF-07

8.1. NOME: Segurança da informação

8.2. DESCRIÇÃO: Os dados devem ser protegidos por criptografia em trânsito e em repouso, em conformidade com a LGPD.

8.3. PRÉ-REQUISITOS: N/A

8.4. PASSO A PASSO:

8.4.1. Dados são enviados ou armazenados pelo sistema.

8.4.2. Sistema aplica criptografia automaticamente.

8.5. RESULTADO ESPERADO: Dados ficam protegidos e não podem ser acessados sem autorização.

8.6. TIPO: NÃO FUNC

9. ID: RF-08

9.1. NOME: Alta disponibilidade

9.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve garantir disponibilidade mínima de 99,5% para não comprometer atendimentos.

9.3. PRÉ-REQUISITOS: N/A

9.4. PASSO A PASSO:

9.4.1. Monitorar Uptime do sistema.

9.4.2. Detectar falhas.

9.4.3. Sistema aciona redundância automática.

9.5. RESULTADO ESPERADO: Sistema mantém funcionamento contínuo minimizando downtime.

9.6. TIPO: NÃO FUNC

10. ID: RF-09

10.1. NOME: Escalabilidade

10.2. DESCRIÇÃO: O sistema deve permitir a integração de novos hospitais e clínicas sem perda de desempenho.

10.3. PRÉ-REQUISITOS: N/A

10.4. PASSO A PASSO:

10.4.1. Adicionar nova instituição no sistema.

10.4.2. Configurar dados de pacientes e profissionais

10.4.3. Validar desempenho do sistema

10.5. RESULTADO ESPERADO: Sistema funciona corretamente mesmo após adição de novas unidades.

10.6. TIPO: NÃO FUNC

Ideias e Formas de Implementação do Projeto SKY Health

A implementação do **Projeto SKY Health** deve considerar aspectos tecnológicos, organizacionais e de segurança, de modo a garantir a integração efetiva entre pacientes, profissionais de saúde, gestores e farmácias. Para isso, apresentam-se a seguir as principais ideias e formas de execução.

1. Estrutura Tecnológica

- a. **Banco de dados centralizado:** criação de uma base única de registros clínicos, com sincronização em tempo real entre hospitais, clínicas e farmácias.
- b. **Plataforma em nuvem:** hospedagem em servidores escaláveis, garantindo disponibilidade contínua e capacidade de expansão conforme a demanda.
- c. **Aplicativos móveis e portal web:** interfaces voltadas para médicos, pacientes e gestores, facilitando o acesso às informações e serviços.
- d. **API de integração:** permitir que sistemas já existentes em hospitais/clínicas possam se conectar ao SKY Health sem a necessidade de substituição imediata.

2. Segurança e confiabilidade

- a. **Autenticação por múltiplos fatores** (login seguro, biometria ou certificado digital).
- b. **Controle de acesso baseado em perfis:** médicos, enfermeiros, gestores e pacientes terão permissões distintas.
- c. **Criptografia ponta a ponta** para proteger dados sensíveis em trânsito e em repouso.
- d. **Registro de auditoria:** cada ação realizada no sistema deve ser rastreável, garantindo transparência e responsabilidade.

3. Funcionalidades principais

- a. **Histórico clínico unificado:** acesso a alergias, doenças crônicas, exames, prescrições e vacinas em um só lugar.
- b. **Prescrição digital integrada:** o médico gera receitas no sistema, o paciente visualiza no aplicativo e a farmácia recebe para validação e dispensação.
- c. **Relatórios dinâmicos e exportáveis:** gestores poderão extrair informações estratégicas em formatos como PDF e Excel.
- d. **Georreferenciamento de dados:** mapeamento de doenças por bairro e acompanhamento da evolução de surtos em tempo real.

4. Etapas de Implementação

a. Diagnóstico inicial

- i. Levantamento dos sistemas já utilizados nos hospitais e clínicas do Recife.
- ii. Identificação de falhas de integração e redundâncias.

b. Desenvolvimento da plataforma piloto

- i. Construção do banco de dados central.
- ii. Criação de interfaces entre médicos e pacientes.
- iii. Integração inicial com algumas unidades de saúde selecionadas

c. Expansão gradual

- i. Inclusão de novos hospitais e clínicas na rede.
- ii. Integração das farmácias credenciadas.
- iii. Liberação do acesso para gestores de saúde.

d. Capacitação dos usuários

- i. Treinamento dos médicos, enfermeiros e gestores no uso da plataforma.
- ii. Campanhas educativas para pacientes, incentivando o uso do aplicativo.

e. Monitoramento de avaliações

- i. Medição dos resultados em termos de agilidade, economia de custo e qualidade de atendimento.
- ii. Ajustes contínuos com base no feedback dos usuários.

5. Resultados esperados

- a. Redução da burocracia e eliminação de receitas e exames em papel.
- b. Melhoria na segurança do paciente, evitando erros e repetição desnecessária de procedimentos.
- c. Suporte à gestão pública com dados estratégicos para ações preventivas.
- d. Maior transparência e participação do paciente em seu próprio cuidado.
- e. Economia de recursos públicos com maior eficiência operacional.



Considerações finais

O **Projeto SKY Health** surge como uma proposta inovadora e necessária para enfrentar problemas recorrentes no sistema de saúde pública do Recife, especialmente no que diz respeito à fragmentação dos registros clínicos e à limitação de acesso a dados estratégicos para a tomada de decisão. Ao integrar hospitais, clínicas, gestores, farmácias e pacientes em uma única plataforma, busca-se não apenas modernizar os processos, mas também humanizar o cuidado, garantindo que a informação certa esteja disponível no momento certo.

A centralização e padronização dos dados clínicos permitirão que o histórico do cidadão acompanhe sua trajetória de cuidado, evitando retrabalhos, perdas de informações e riscos à saúde por falta de registros confiáveis. Paralelamente, a disponibilização de relatórios estratégicos e ferramentas de georreferenciamento dará aos gestores municipais maior poder de decisão, possibilitando políticas públicas mais ágeis e eficazes.

Além disso, a integração de prescrições digitais entre médicos, pacientes e farmácias traz benefícios diretos à população, eliminando burocracias e aumentando a segurança no uso de medicamentos. O uso de tecnologias de segurança, como criptografia e controle de acesso por perfil, reforça o compromisso com a privacidade e a proteção dos dados sensíveis.

Em síntese, o SKY Health não é apenas uma solução tecnológica, mas um passo em direção a um sistema de saúde mais eficiente, integrado e centrado no cidadão. Sua implementação tem potencial para transformar a realidade da saúde no Recife, tornando-a referência para outras cidades brasileiras, e consolidando-se como uma ferramenta estratégica para a promoção do bem-estar coletivo.