

Transformação digital na vigilância hospitalar: desenvolvimento e implementação de software para qualificação das informações em saúde no SUS capixaba.

Autores:

Bruna Chiabai do Nascimento¹²; Glaucio Henrique da Silva¹;
Lorena Barros Furieri²

Instituições:

1 Instituto Capixaba de Ensino, Pesquisa e Inovação em Saúde
(ICEPi)

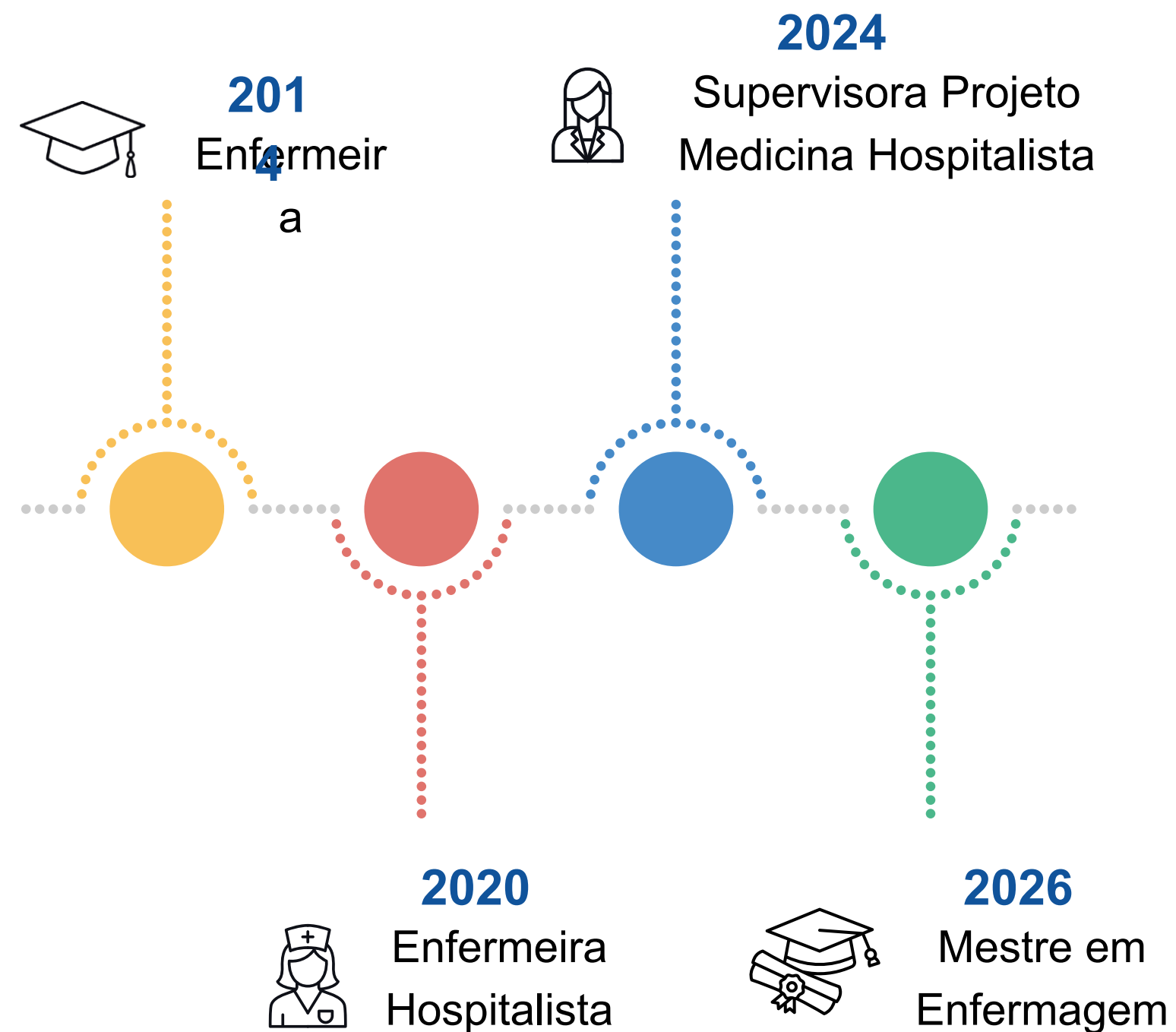
2 Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



Contexto profissional



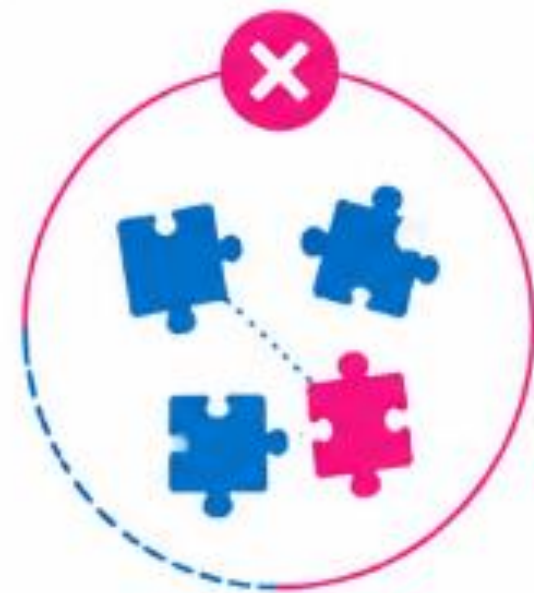
Contexto

A qualidade da informação em saúde é um componente essencial para o fortalecimento da Vigilância em Saúde, da gestão hospitalar e da tomada de decisão baseada em evidências (BRASIL, 2016)



PROBLEMAS ENFRENTADOS NOS HOSPITAIS DO SUS

Informações que não se conectam geram decisões que não transformam.



FRAGMENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Informações dispersas em diferentes setores e sistemas.



UTILIZAÇÃO DE REGISTROS PARALELOS

Dados registrados em planilhas e documentos manuais fora do sistema oficial.



AUSÊNCIA DE PADRONIZAÇÃO DOS DADOS

Registros inconsistentes, com diferentes formatos e critérios.



LIMITAÇÕES PARA MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

Dificuldade para acompanhar processos e pendências assistenciais em tempo real.

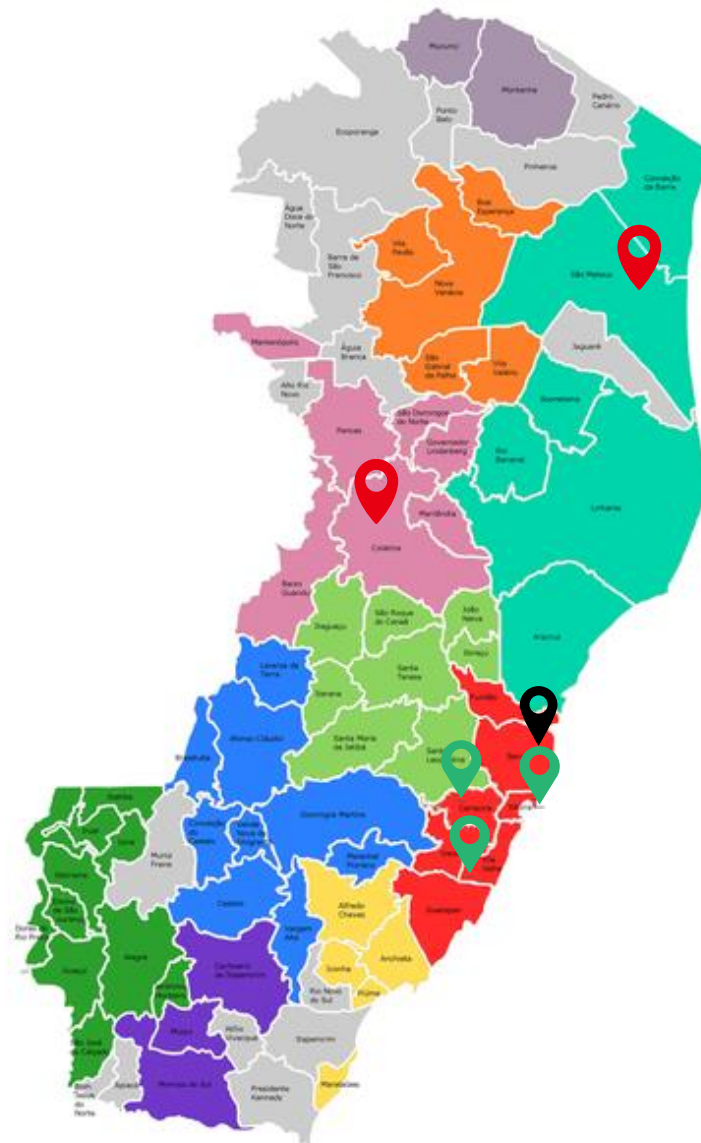


IMPACTO NA VIGILÂNCIA E NA GESTÃO DO CUIDADO

Dados incompletos, decisões tardias, retrabalho e maior risco assistencial, comprometendo a qualidade da atenção e os resultados para o paciente.

Modelo Medicina Hospitalista

Fundamenta-se no monitoramento contínuo dos processos assistenciais, utilizando indicadores para qualificar a assistência, otimizar fluxos hospitalares e fortalecer a segurança do paciente (MASSUDA, 2022).



Presente em:

- Cinco hospitais estaduais do Espírito Santo;
- Coordenado pelo ICEPi.

O problema do serviço

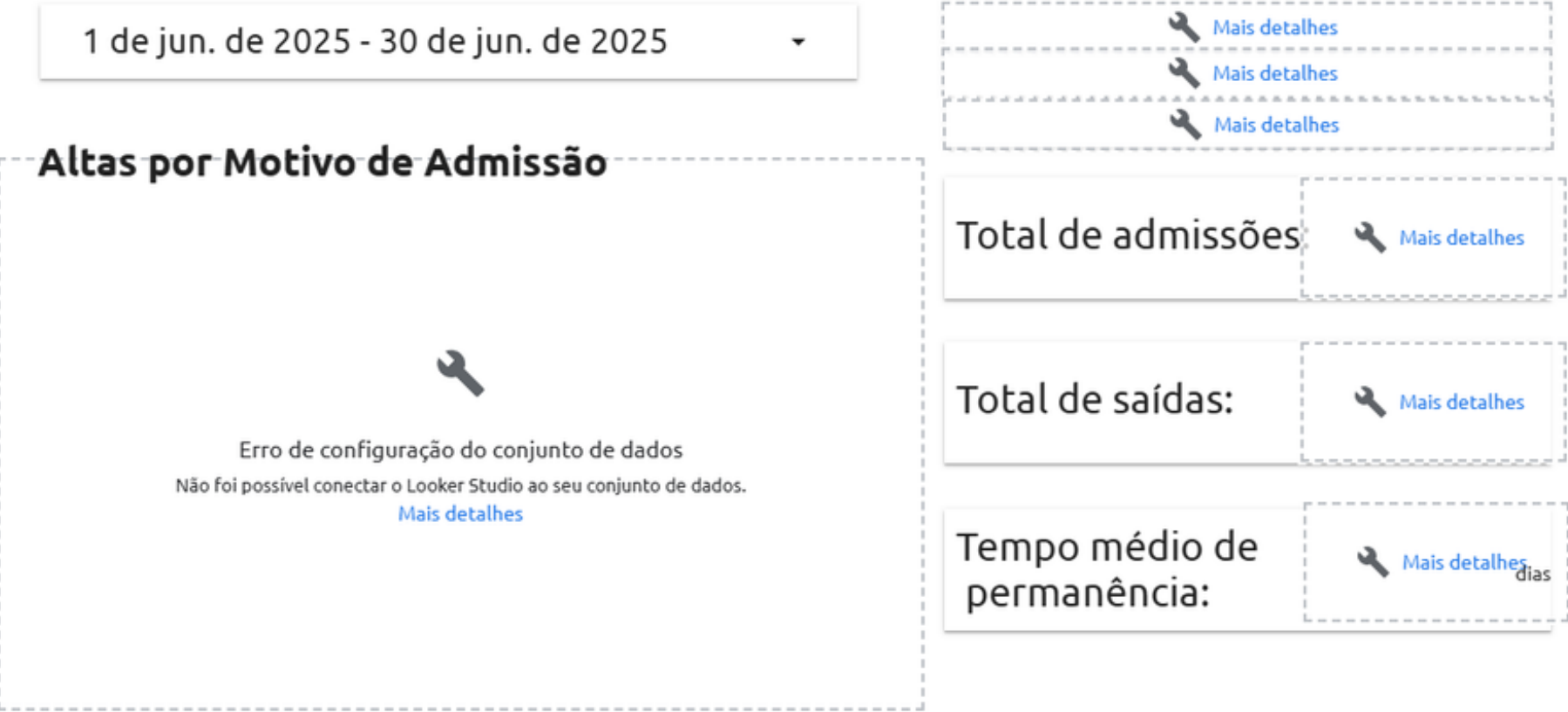
Planilha Excel para coleta de dados

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Código	Atendimento	Nome Paciente	Sexo	Idade	Município de Origem	Enfermeiro	médicos	Origem do Paciente	CID	MOTIVO DA ADMISSÃO	COVID-19	Resultado do Charls
3509	545221	1447797	TEREZA MARIA DE SOUZA	FEM	66	ALEGRE	BRUNA	DR. PAULO			TROMBOSE	NÃO	7,00
3510	30804	1447543	SANDRA CRISTINA DE SOUZA SANTOS	FEM	50	VITORIA	BRUNA	DR. PAULO			INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA	CONFIRMADO	2,00
3511	545256	1448016	DELÍLIO GONÇALVES DA SILVA	MAS	69	IBATIBA	BRUNA	DR. PAULO			HEMORRAGIA DIGESTIVA	NÃO	2,00
3512	399087	1448775	CREUZA RIBEIRO DOS SANTOS	FEM	64	VILA VELHA	BRUNA	DR. PAULO			INSUFICIÊNCIA RENAL	NÃO	5,00
3513	545249	1447999	JEFERSON TRAVAGLIA	MAS	55	CASTELO	BRUNA	DR. PAULO			HEMORRAGIA DIGESTIVA	CONFIRMADO	2,00
3514	527455	1448233	MARIA ALVES SOUSA	FEM	74	GUARAPARI	BRUNA	DR. PAULO			REBAIXAMENTO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA	NÃO	4,00

Fonte: autoria própria

Dashboard

Medicina Hospitalar Indicadores de assistência



Fonte: autoria própria

O problema não era ausência de dados, mas a forma como eles estavam organizados.

Por que este estudo é necessário?

Contexto complexo.
Dados fragmentados.
Decisão vulnerável.



Necessidade de uma solução digital construída com o serviço.

Objetivos

Objetivo geral:

Desenvolver e implementar uma ferramenta digital para qualificação das informações em saúde e fortalecimento da vigilância hospitalar.



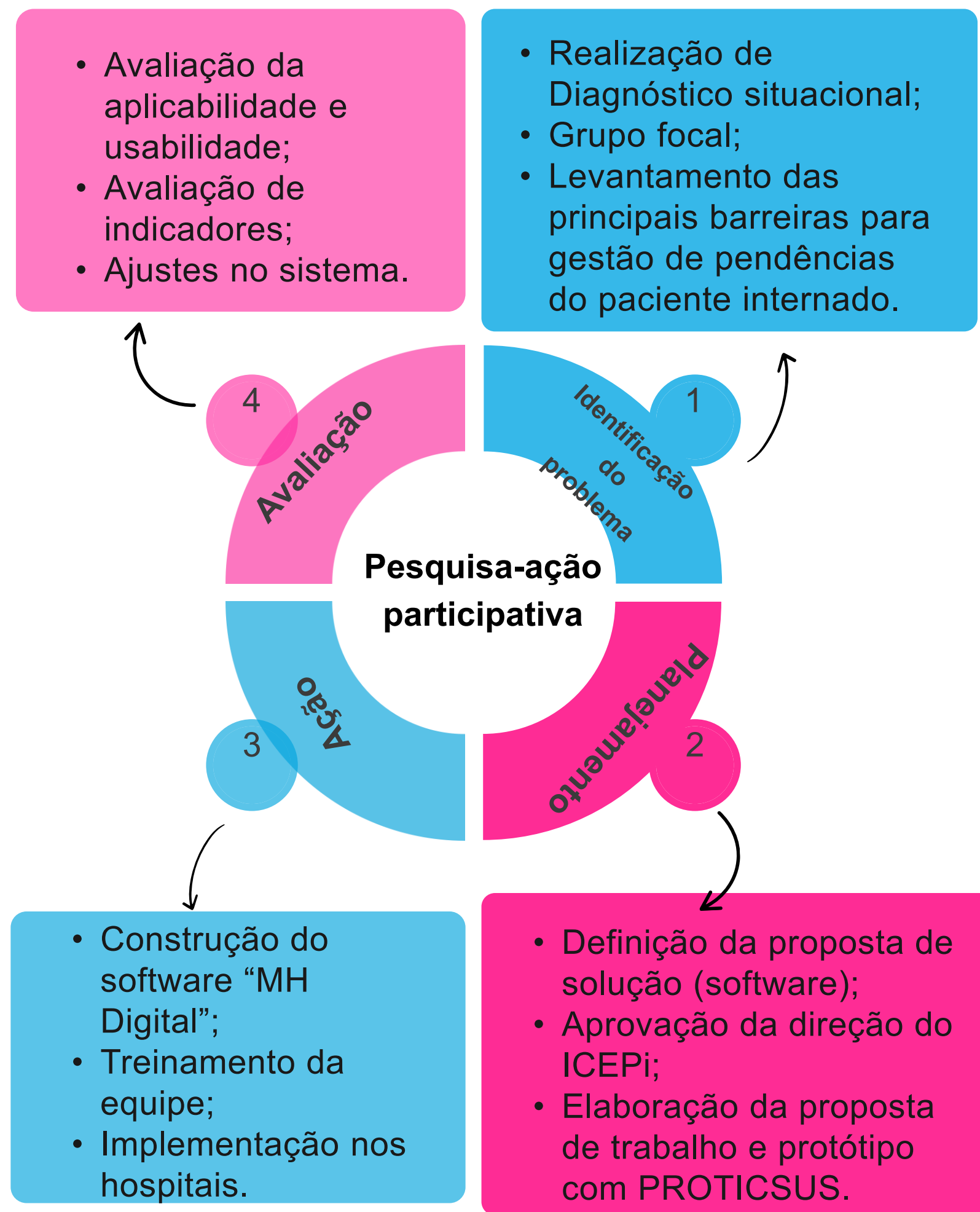
Objetivos específicos:

- Padronizar o registro das informações assistenciais;
- Melhorar a rastreabilidade dos processos relacionados à internação hospitalar;
- Monitorar pendências assistenciais em tempo real;
- Disponibilizar indicadores para apoio à tomada de decisão;
- Fortalecer a integração entre equipes assistenciais e setores estratégicos;
- Contribuir para a melhoria da gestão do cuidado e dos fluxos hospitalares.

Metodologia

 Aprovação ética
CEP/UFES
CAAE nº 76275323.1.0000.5060

Fonte: autoria própria



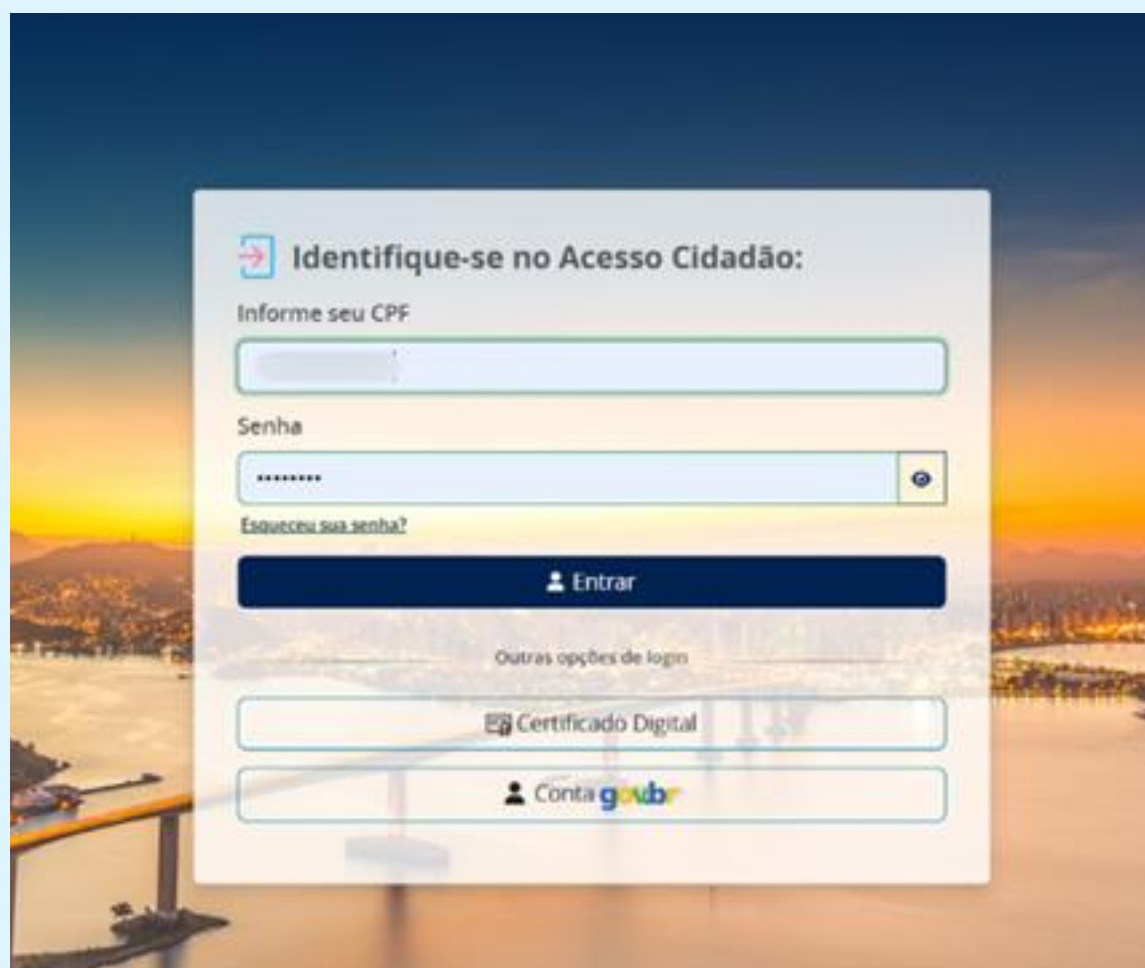
O produto: MH Digital

 ICEPi Instituto Capixaba de Ensino Pesquisa e Inovação em Saúde		 MHDigital		 SUS		 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria de Saúde	
 Início		 Pendência		 Alertas		 Repositório	
 Painéis		Pacientes		 Administração		Bruna - Administrador	
De dd/mm/aaaa	Até dd/mm/aaaa	Atendimento	Paciente	Médico Todos	Enfermeiro Todos	Estabelecimento Todos	
Quantidade de atendimentos: 120							
PACIENTE	ATENDIMENTO	DIAS INTERN HOSP	DIAS INTERN MH	PREVISÃO DE ALTA	PENDENCIA	MÉDICO(A)	ENFERMEIRO(A)
		35	35 	30/12/2025	16/12/2025 09:33 - Ausência de familiar/ cuidador		
		15	14 	10/01/2026	30/12/2025 09:36 - Exame laboratorial		
		1	0	13/01/2026	13/01/2026 07:00 - Neurocirurgia		
		6	4	13/01/2026	09/01/2026 08:55 - Melhora da fenda		
		26	24 	13/01/2026	20/12/2025 12:11 - Exame laboratorial		
		14	9	13/01/2026	04/01/2026 11:44 - Correção de distúrbio hídrico 07/01/2026 11:31 - Hemocomponentes 07/01/2026 09:44 - Clínica de hemodiálise		
		11	10	13/01/2026	03/01/2026 07:00 - Psiquiatria 10/01/2026 08:00 - Regulação/ transferência externa		

- Monitoramento de pendências assistenciais;
- Visualização estruturada das informações;
- Suporte à tomada de decisão clínica e gerencial.

MH Digital

<https://mhdigital.saude.es.gov.br>



Termo de Uso e Política de Privacidade – MH Digital

1. Objetivo

Estes Termos de Uso regulam a utilização da plataforma **MHDigital**, destinada ao registro, acompanhamento e análise de dados assistenciais e indicadores hospitalares.

2. Aceite e Compromisso

Ao acessar e utilizar a plataforma, o usuário declara ciência e concordância integral com os presentes Termos de Uso, comprometendo-se a respeitar os princípios de sigilo, ética profissional e proteção de dados.

3. Responsabilidades do Usuário

- Utilizar a plataforma exclusivamente para fins profissionais e assistenciais vinculados ao projeto.
- Manter confidencialidade absoluta sobre todas as informações acessadas, não as divulgando, copiando ou compartilhando sem autorização expressa.
- Utilizar login e senha pessoais, não compartilhando credenciais com terceiros.
- Comunicar imediatamente qualquer incidente de segurança ou acesso não autorizado.

4. Proteção de Dados

- Todos os dados armazenados no MH Digital são de caráter sensível, vinculados à assistência em saúde, e estão protegidos pela **Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018)**.
- O usuário é responsável por zelar pela segurança e integridade dessas informações, respondendo por usos indevidos.

Segurança de dados

MH Digital

ICEPi

Instituto Capixaba de Ensino
Pesquisa e Inovação em Saúde

MHDigital

SUSGOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde

Início

Pendência

Análises

Criar Pendência

AdministraçãoBruna - AdministradorSair

Código do atendimento

Buscar Atendimento

Código do Paciente

Nome do Paciente

Data NascimentoMunicípio

Nome da Mãe

Próximo

Medicina Hospitalista Digital - MHDigital®

Instituto Capixaba de Ensino Pesquisa e Inovação em Saúde - ICi

© 2024 Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

Integração ao prontuário eletrônico

Registro de pendências

ICEPi

Instituto Capixaba de Ensino
Pesquisa e Inovação em Saúde

MHDigital

SUSGOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Saúde

Início

Pendência

Análises

Pendência

AdministraçãoBruna - AdministradorSair

Pendência

Tipo de PendênciaPendênciaPrimeiro selecione o tipo de pendênciaData/Hora iníciodd/mm/aaaa--:--Adicionar

Tipo de pendência	Pendência	Data/Hora da pendência	Data/Hora encerramento	Ação
Procedimento	Cirurgia Bucomaxilofacial	09/07/2025 09:00		
Material/ Medicamento	Antibioticoterapia venosa	09/07/2025 11:48		

Alta

CID Internação

Motivo da saída

Setor

Data alta médica

Data alta hospitalar

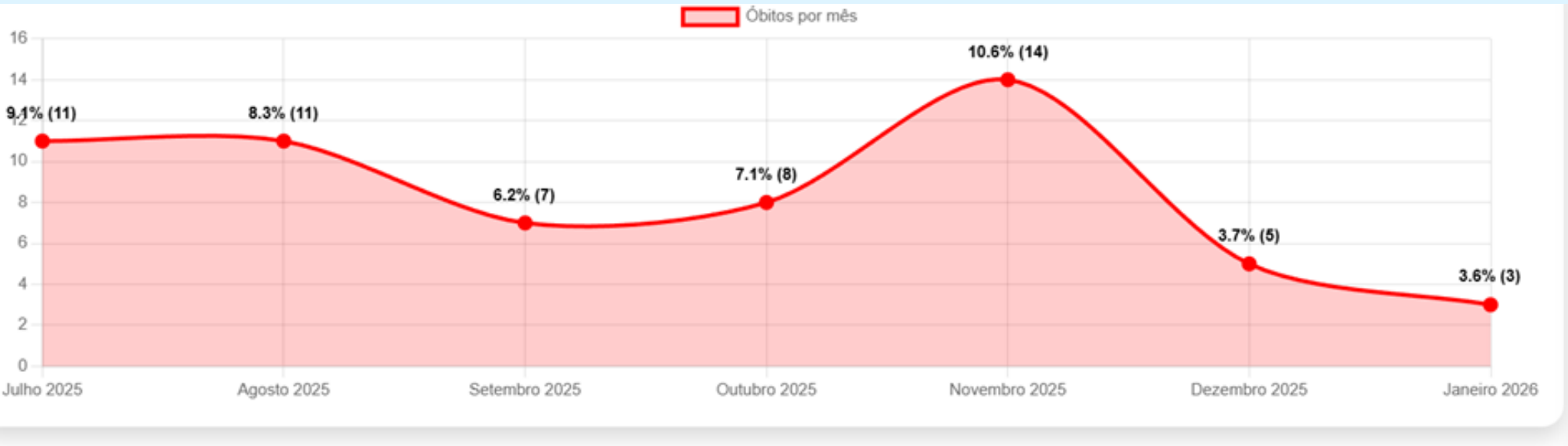
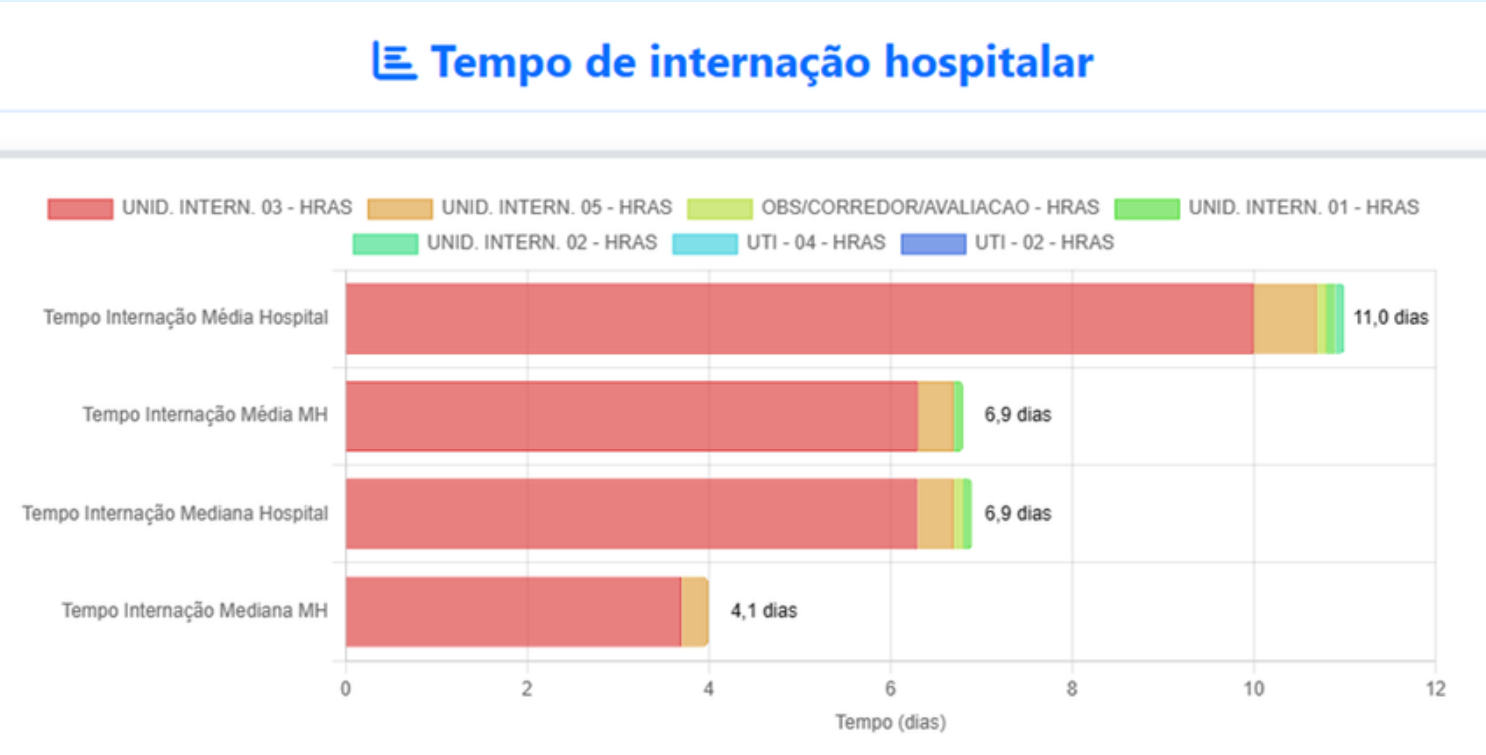
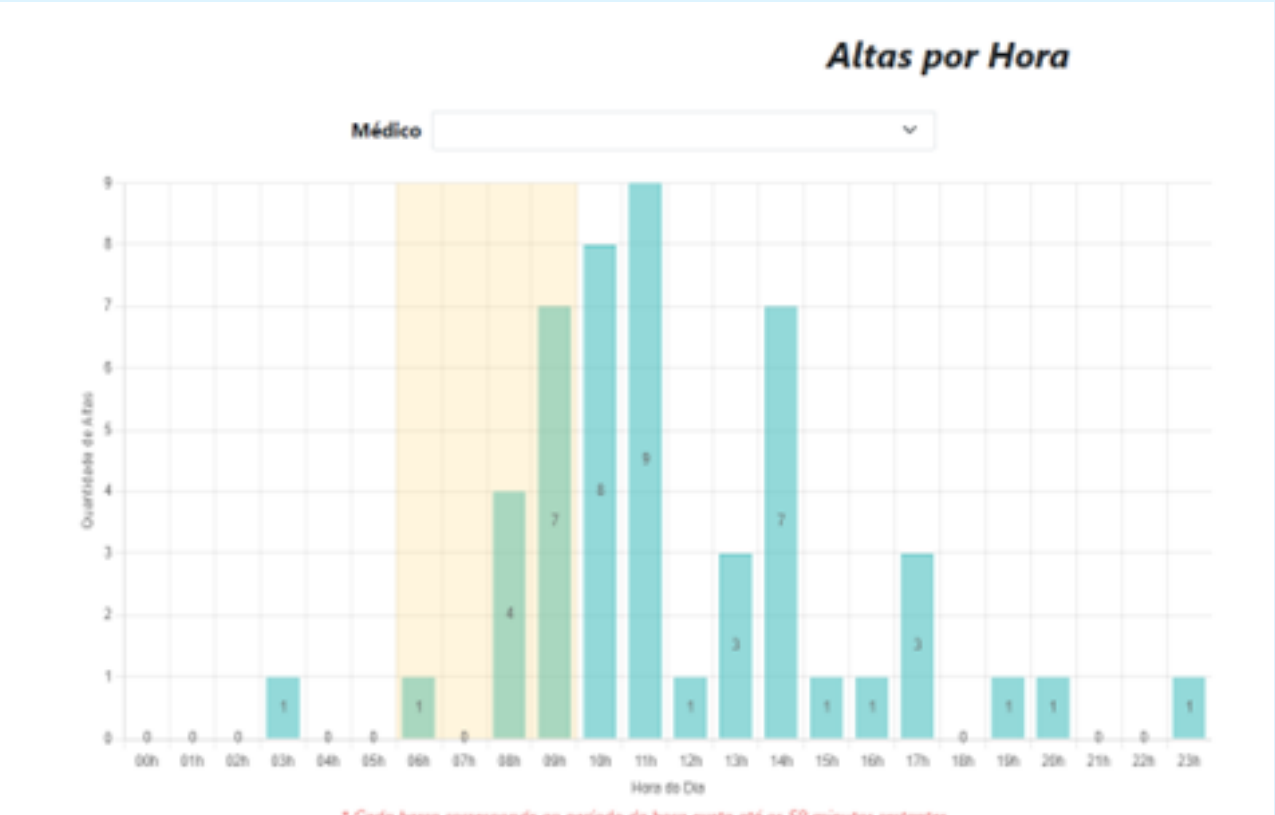
Criado em 09/07/2025 09:52 por Diogo Inacio da Trindade

Última alteração em 09/07/2025 09:52 por Diogo Inacio da Trindade

Cancelar

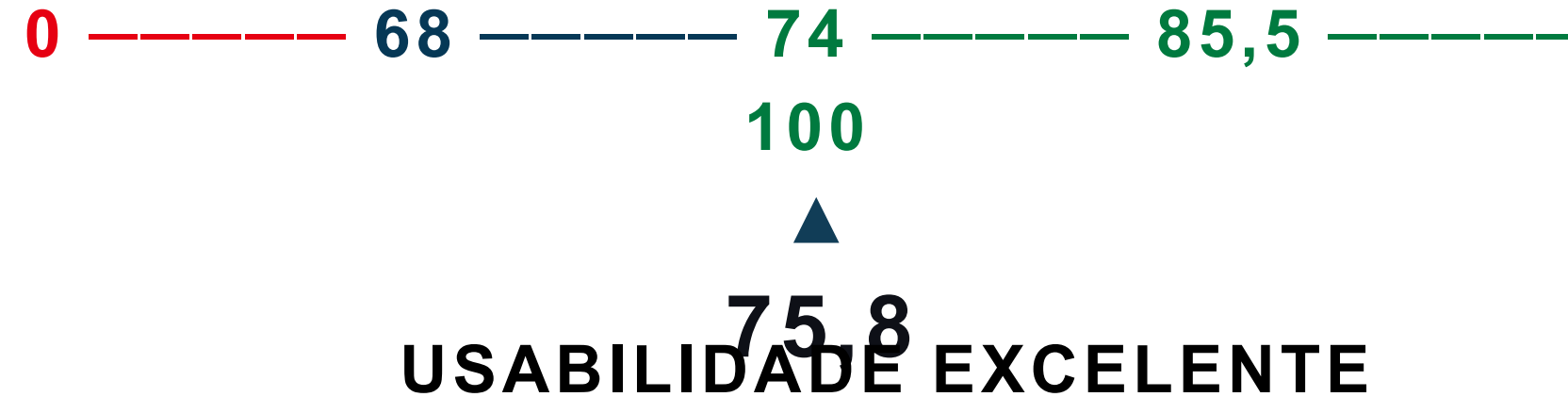
Salvar Alterações

MH Digital



16 painéis dinâmicos e personalizáveis que convertem dados clínicos em informação estratégica para decisões assistenciais e gerenciais em tempo real

Resultado Escala de Usabilidade de Sistemas (SUS)



Percepções dos usuários

Efeitos positivos percebidos:

Organização e visibilidade:

- Centralização das pendências
- Clareza sobre status do paciente

Agilidade e fluxo de trabalho

- Economia de tempo
- Redução de retrabalho
- Rotina mais estruturada

Impacto no cuidado

- Melhor comunicação
- Maior segurança assistencial
- Apoio à decisão clínica



Percepções dos usuários

Limitações e oportunidades:

Barreiras identificadas

- Instabilidade pontual
- Dificuldades de acesso
- Adaptação inicial

Sugestões de melhoria

- Maior automação
- Ampliação de funcionalidades



Considerações finais

- Política Nacional de Segurança do Paciente;
- Programa Nacional de Gestão de Custos;
- Saúde Baseada em Valor;
- Estratégia de Saúde Digital;
- ODS 3 – Saúde e Bem-estar: Melhorar resultados com processos governados e dados confiáveis;
- ODS 9 – Inovação: Ferramentas digitais de monitoramento assistencial;
- ODS 16 – Instituições Eficazes: Governança como base de sistemas públicos transparentes.

A implementação de ferramentas digitais voltadas à gestão de indicadores hospitalares fortalece a governança clínica, amplia a transparência e sustenta decisões baseadas em evidências.

Considerações finais

Produção Técnica:

- Ferramenta aplicável à gestão hospitalar
- Monitoramento sistemático de pendências e indicadores

Produção Científica:

- Documentação transparente do processo participativo
- Contribuição ao campo da saúde digital

Potencial Futuro:

- Avaliação de impacto em tempo de permanência
- Expansão para outros hospitais
- Fortalecimento da cultura de gestão baseada em dados

Caminhos para Fortalecer a Vigilância Hospitalar

- Expansão de ferramentas digitais integradas;
- Desenvolvimento participativo com os profissionais;
- Governança e integração dos sistemas de informação;
- Uso estratégico dos dados para tomada de decisão.

Agradecimentos



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde

MOSTRA DE EXPERIÊNCIAS BEM-SUCEDIDAS

5ª EXPOVIGES

EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO ESPÍRITO SANTO

“ Não existe **vigilância forte** sem **informação qualificada**;
e não existe **informação qualificada** sem **inovação, governança**
e **compromisso com o cuidado.** ”

Bruna Chiabai

Enfermeira Supervisora do Projeto Medicina Hospitalista

ICEPi

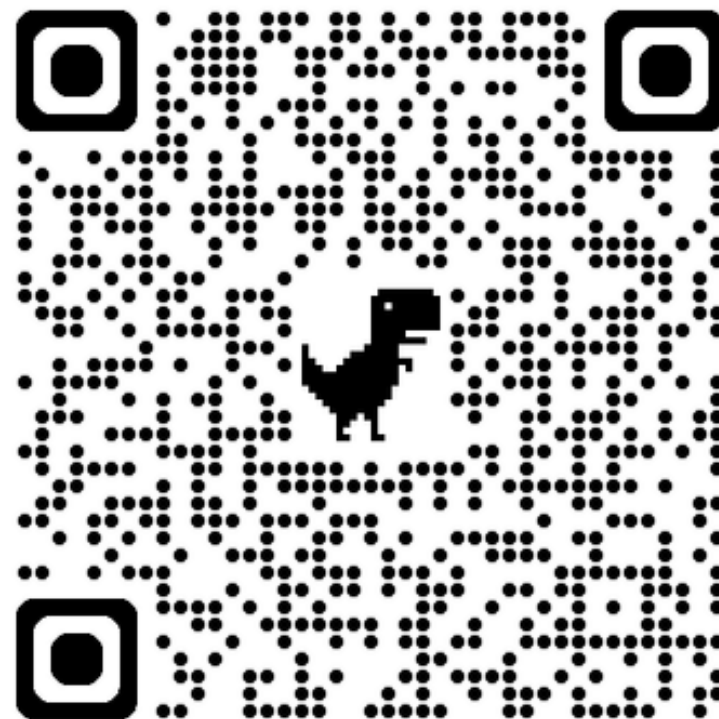
E-mail: brunachiabai@hotmail.com



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



Referências:



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde

