

INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas



Semana Acadêmica - ULBRA-SJ

Mesa redonda: "O papel estratégico da inovação no SUS"
15-10-2025

André Luís del Mestre Martins
andremartins@ifsul.edu.br
<https://andredelmestre.com.br/>

Sumário



- **Informática em Saúde**
 - Sobre
 - Inovação na Atenção Primária
 - Inovação com Parcerias



Informática em Saúde

Minha Experiência

Informática em Saúde

Minha Atuação

- **Nos últimos 5 anos:**
 - Co-fundou Grupo de Pesquisa IF4Health;
 - 7 artigos e periódicos científicos nacionais e internacionais;
 - 6 TCCs defendidos (ECA e TSI);
 - Diversos alunos na Iniciação Científica;
- **Desde 2022:**
 - Coord. Adm. da parceria com o Hosp. São Jerônimo



**INSTITUTO FEDERAL**
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas





Prof. André del Mestre

Professor de Informática do IF Sul câmpus Charqueadas desde dezembro de 2010



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
Câmpus Charqueadas

PUCRS	2018	Doutor em Ciência da Computação.
UFRGS	2011	Mestre em Ciência da Computação.
FURG	2008	Engenheiro de Computação.



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas



IF4HEALTH

Grupo de Pesquisa em Tecnologias para Saúde
IFSul - Câmpus Charqueadas

- **Superior**

- Engenharia de Controle e Automação
- Tecnologia em Sistemas para Internet



Software de saúde digital
Interoperabilidade



André del Mestre

✉ andremartins@ifsul.edu.br

Eng. Biomédica
Processamento de sinal



Fábio Itturiet

✉ fabioitturiet@ifsul.edu.br

Instrumentação
IA aplicada a saúde



Juliano Machado

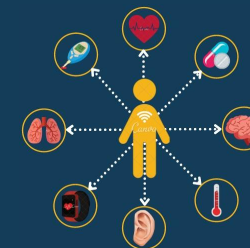
✉ julianomachado@ifsul.edu.br

Ecosystem in-house

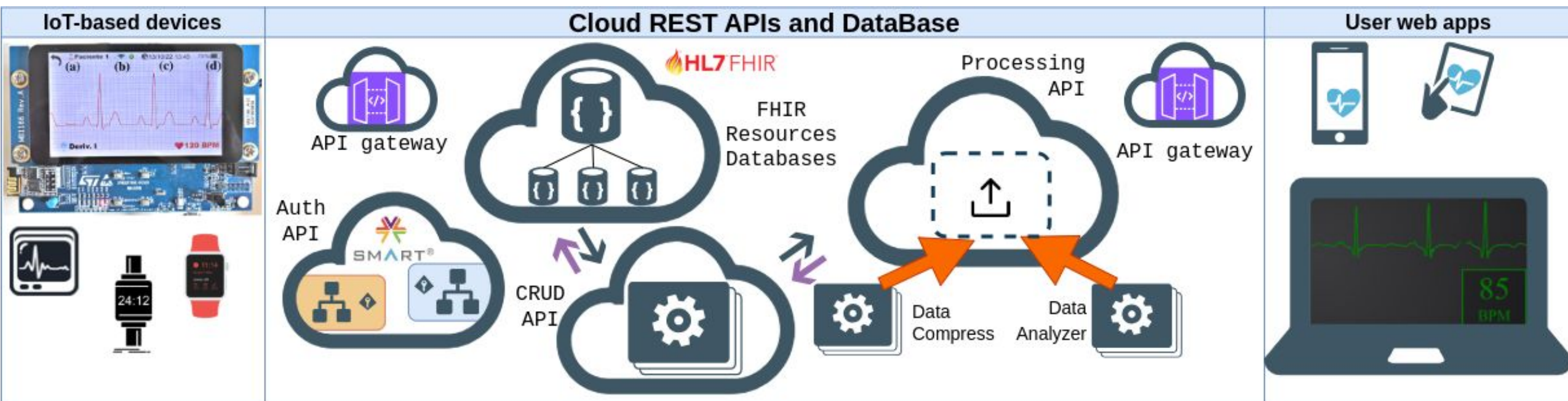
Alta Heterogeneidade



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense
Câmpus Charqueadas



- Interoperabilidade FHIR é a chave aqui!

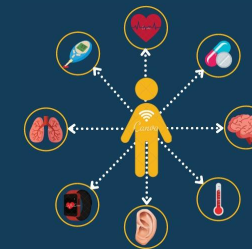


Ecosystem in-house

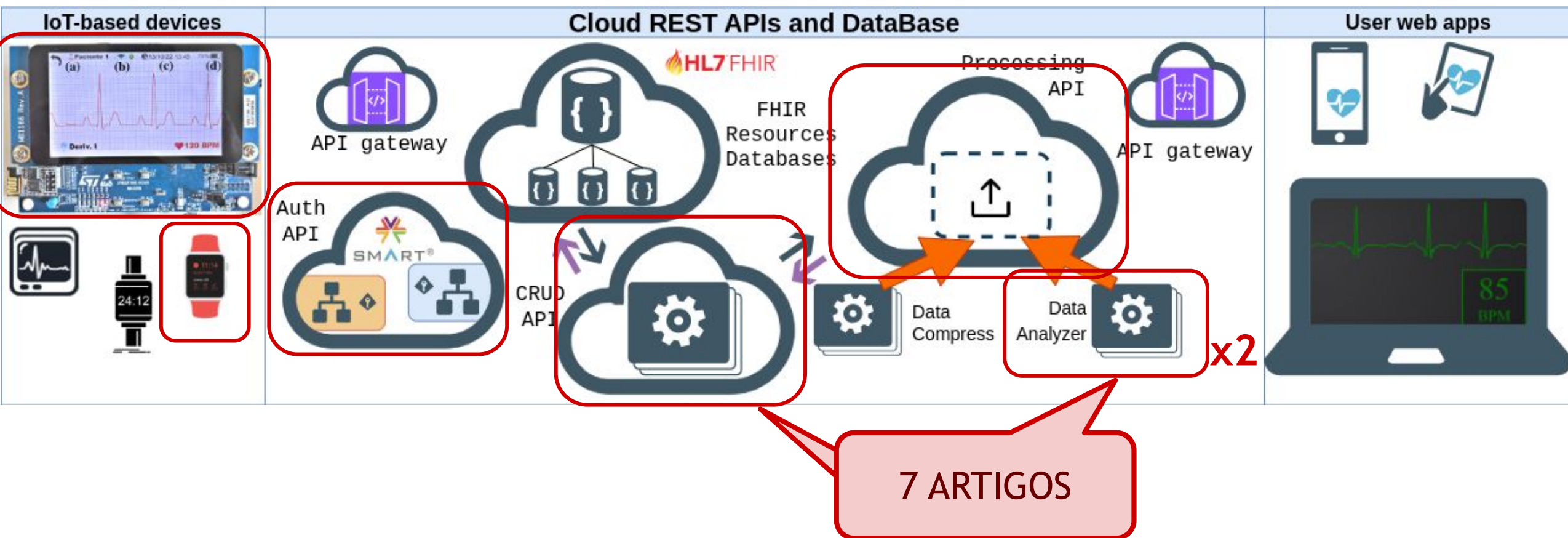
Alta Heterogeneidade



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense
Câmpus Charqueadas



- Interoperabilidade FHIR é a chave aqui!

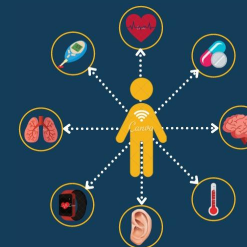


Ecosystem in-house

Alta Heterogeneidade



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense
Câmpus Charqueadas



- Interoperabilidade FHIR é a chave aqui!

```
1  {
2    "resourceType": "Practitioner",
3    "name": {
4      "family": "de Tal",
5      "given": ["Fulano"],
6      "prefix": ["Dr"]
7    },
8    "qualification": [{
9      "code": {
10       "coding": [{
11         "system": "http://www.saude.gov.br/fhir/r4/CodeSystem/BRCBO-1.0",
12         "code": "225125",
13         "display": "Médico clínico"
14       }]
15     }
16   }]
17 }
```

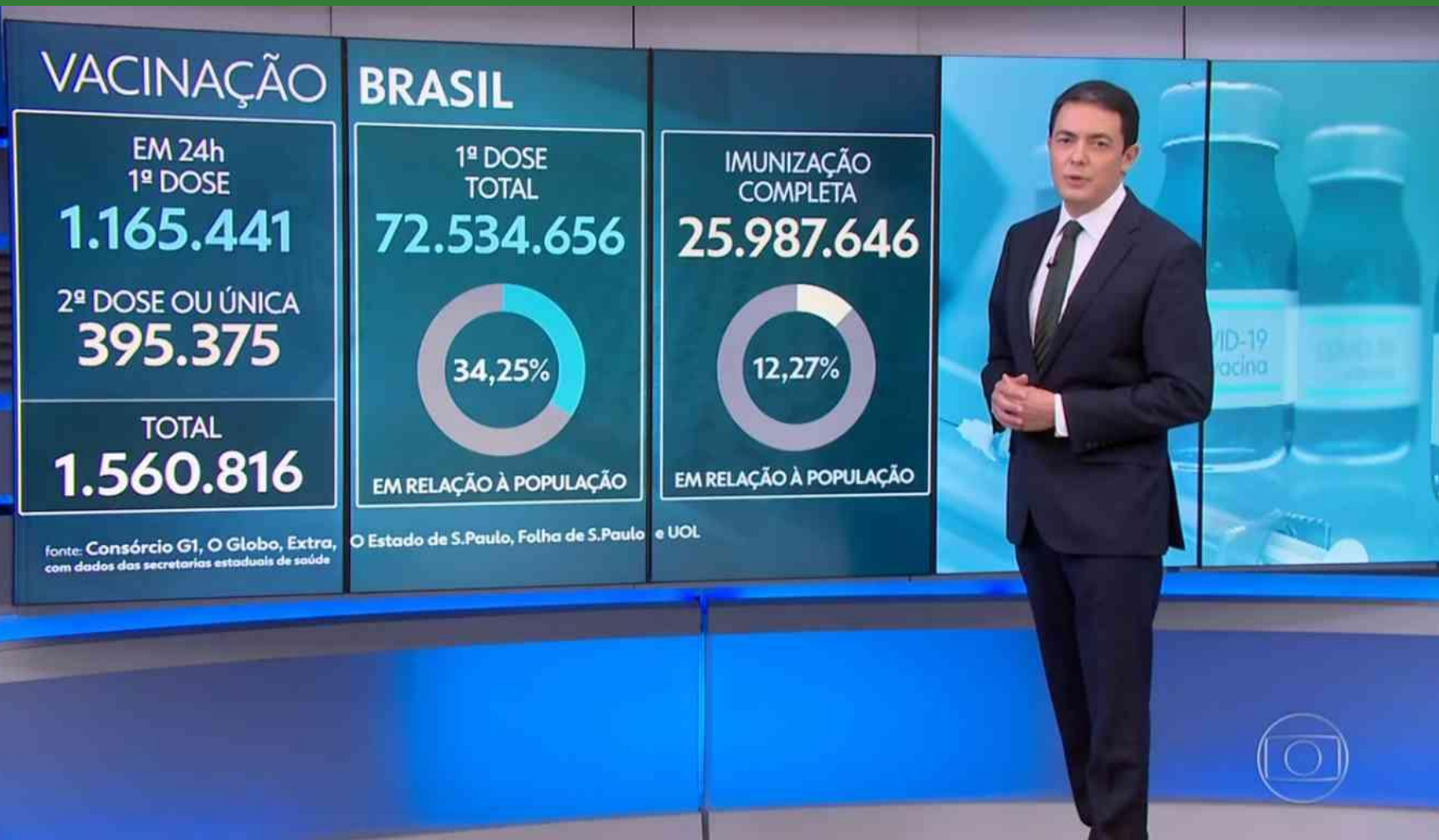


Informática em Saúde

na Atenção Primária

Como essas notícias saiam TODOS os dias?

Brainstorm



19:39

← Detalhes do documento

Descrição do documento

Minhas doses:

- REFORÇO** 04/08/2023
vacina Covid-19-RNAm, Pfizer (Comirnaty) bivalente
- 2º REFORÇO** 26/08/2022
Vacina Covid-19-recombinante, AstraZeneca/Fiocruz (Covishield) ASTRAZENECA/FIOCRUZ
- REFORÇO** 06/01/2022
Vacina Covid-19-RNAm, Pfizer (Comirnaty) PFIZER
- 2ª DOSE** 26/08/2021
Vacina Covid-19-recombinante, AstraZeneca/Covax (Shadox1-S) ASTRAZENECA
- 1ª DOSE** 04/06/2021
Vacina Covid-19-recombinante, AstraZeneca/Fiocruz (Covishield) ASTRAZENECA/FIOCRUZ

Início Aplicações Conteúdo Perfil

Rede Nacional de Dados em Saúde

Portal de Serviços



- RNDS é uma "plataforma nacional de integração de dados em saúde"
- Modelos Clínicos em FHIR

Resultado de Exame Laboratorial (REL)

Registro de Imunobiológico Administrado em Campanha (RIA-C)

Instituto Fe

Portal de Serviços

ENTRAR COM O GOV BR

Saúde e Tecnologia, juntas.

O Portal de Serviços é o canal oficial do DATASUS que disponibiliza APIs do Ministério da Saúde, permitindo que os estabelecimentos de saúde integrem seus sistemas próprios e terceiros.

Qual sistema está procurando?



API CADSUS

Integração de Sistemas Próprios e de Terceiros com a API do CADSUS

Versão 2.0 | 10/03/2023



REL

Integração de Resultados de Exames Laboratoriais à RNDS

Versão 3.1 | 09/07/2024



RIA

Integração de Vacinas de Campanha, Rotina e Estudos Clínicos, Sistemas Próprios, à RNDS.

Versão RIA-C 1.9 / RIA-R 1.8 | 11/09/2024



Vacinação

Acesso a dados de doses em Campanha e vacinação contidos na

Versão 3.0 | 30/07/2025



Vacinação

Programa Nacional de Imunizações - Envio de Dados Agregados

Versão 1.0 | 05/04/2020



SI-BNAFAR

Integração à Base Nacional de Dados de Ações e Serviços da Assistência Farmacêutica

Versão 1.22 | 15/09/2025



e-SUS Notifica

Integração à API de Consumo de Dados do e-SUS Notifica

Versão 2.1 | 30/09/2022



CNS Operadoras ANS

Cartão Nacional de Saúde para Operadoras de Planos de Saúde - ANS

Versão 1.0 | 02/05/2023



Vacinação

Acesso a dados de doses do Calendário Nacional de Vacinação contidos na RNDS

Versão 1.0 | 10/09/2023

Ideias de Projetos Práticos

Brainstorm

- Portaria GM/MS nº 3.493, de 10 de abril de 2024
 - Altera e Cria indicadores de saúde na APS;
 - Altera financiamento federal da APS no SUS;
 - Componentes do financiamento:
 - Fixo;
 - Territorial;
 - Qualidade;



Ideias de Projetos Práticos

Brainstorm

- Problema - software da UBS não interoperam com e-Gestor
 - As equipes lançam os atendimentos no software, mas não aparece no e-Gestor
 - Consequência: menos dinheiro para a Saúde do município (*Portaria GM/MS nº 3.493*);



Ideias de Projetos Práticos

Brainstorm

- **Problema** - software da UBS não interoperam com e-Gestor
 - As equipes lançam os atendimentos no software, mas não aparece no e-Gestor
 - Consequência: menos dinheiro para a Saúde do município (*Portaria GM/MS nº 3.493*);
- **Sugestões de solução**
 - Usar o e-SUS APS
 - Desenvolver software de integração (*IFSul pode ajudar*)
- **Entraves**
 - Falta de padronização de atendimento nas UBS



Ideias de Projetos Acadêmicos

TCCs para APS do SUS

- Ficha 1 - Sistema de Gerenciamento de Filas e Distribuição de Fichas Digitais para Atendimento em Unidades Básicas de Saúde.

Olá, Usuário 2!

Ficha de Usuário 2

Status: aguardando

Posição na fila: 1

Sair

FICHA 1

Fichas

+ Nova Ficha

+ Novo Usuário

Sair

Fila de Atendimento - Administração

Filtrar por status: Todos

ATUALIZAÇÃO DE STATUS

ATUALIZAÇÃO DE POSIÇÕES

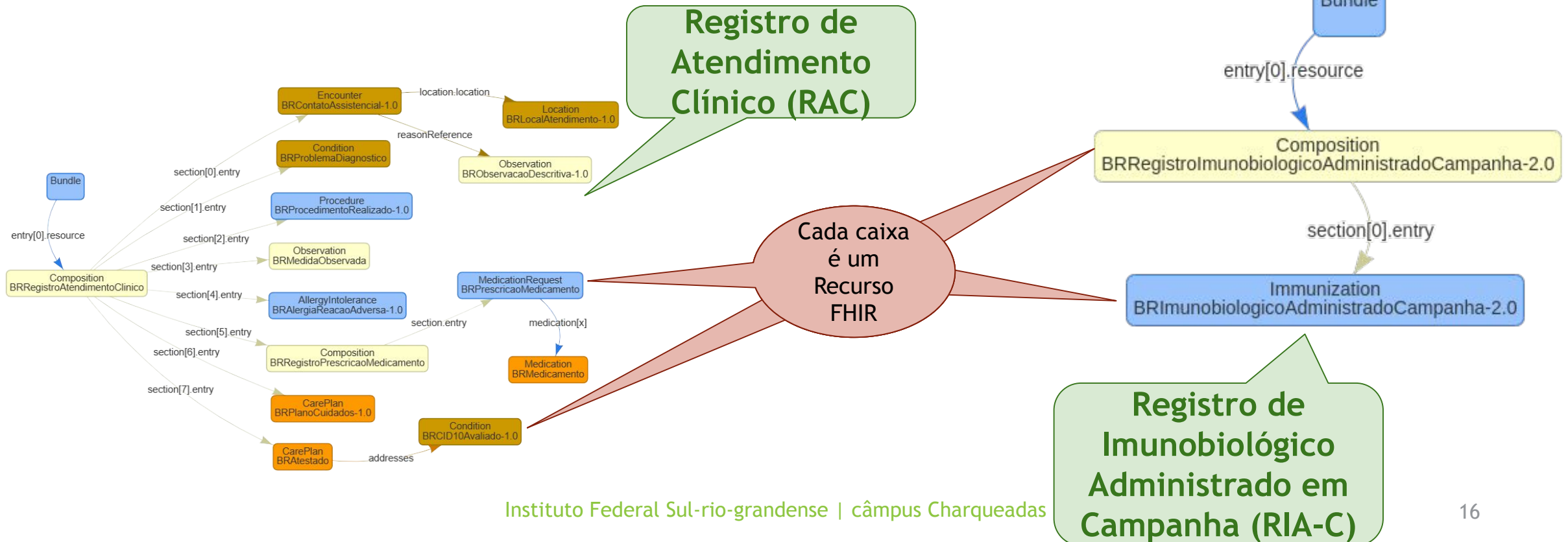
ATUALIZAÇÃO DE TEMPO DE ESPERA

ID	Paciente	Serviço	Status	Posição	Data	Tempo de Espera	Ações
29	Usuário 1	Clínico Geral	em_atendimento	—	07/07/2025 15:17	—	✓ 🗑
30	Usuário 2	Clínico Geral	aguardando	1	07/07/2025 15:17	00:02:34	🕒 🗑
31	Usuário 3	Clínico Geral	aguardando	2	07/07/2025 15:17	00:02:29	🕒 🗑
32	Usuário 4	Clínico Geral	aguardando	3	07/07/2025 15:17	00:02:24	🕒 🗑
33	Usuário 5	Clínico Geral	aguardando	4	07/07/2025 15:17	00:02:19	🕒 🗑

Ideias de Projetos Acadêmicos

TCCs para APS do SUS

- Implementação de um Modelo Clínico na RNDS



Informática em Saúde

Inovação com PARCERIAS

PARCERIAS

Projetos de Tecnologia Aplicada à Saúde Digital

- Algumas Entregas:
 - Novo Site
 - SBAR
 - Criação de infraestrutura de capacitação online de colaboradores;
 - Criação de novas ferramentas para a Gestão: estatísticas de chamados e de manutenção, relatórios e cruzamento de dados não suportados pelo SIGH
- Formato Único no Brasil



PARCERIAS

Projetos de Tecnologia Aplicada à Saúde Digital

- Algumas Entregas:
 - Novo Site
 - SBAR
 - Tasy - ninguém usa
 - AGHUse - testes
- Formato Único no Brasil

SBAR

PASSAGEM DE PLANTÃO PARA ENFERMEIROS

Antes

	Núcleo de Segurança do Paciente			NUSP
	PROTOCOLO PARA IMPLANTAÇÃO DE INSTRUMENTO PARA TRANSFERÊNCIA DE PACIENTES ENTRE SETORES PARA INTERNAÇÃO - SBAR			VERSÃO 1.0
	Data de Emissão:	Data da Revisão:	Número da Revisão:	Páginas
	23/03/2024		0	12
Aplicação:	HOSPITAL REGIONAL DE SÃO JERÔNIMO			

RISCO DE LPP SIM () NÃO ()			Escalas: Fugulin () Morse () Braden ()	
ACOMPANHANTE SIM () NÃO ()			BARREIRAS PARA COMUNICAÇÃO SIM () NÃO () QUAIS:	
VISITA FAMILIAR				

Depois

INSTRUMENTO DE PASSAGEM DE PLANTÃO – SBAR –EMERGÊNCIA- UNIDADE CLÍNICA DE INTERNAÇÃO – E ENTRE TURNOS

Buscar o paciente

Nome:

Leito:

Unidade: CLÍNICA

RG: Não informado

DN: 19/05/2011

Idade: 12 anos
meses 11 dias

Data de admissão: 01/12/2021

ID SIGH: 0181

Sexo: FEMININO

Religião:

Paciente possui placa identificadora no leito?

Selecione uma opção

OUTRAS INFORMAÇÕES

TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV) ☐

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE PACIENTES (SCP) ☐

RISCO DE QUEDA ☐

RISCO DE LPP ☐

ACOMPANHANTE ☐

VISITA FAMILIAR ☐

Avançar

PARCERIAS

Projetos de Tecnologia Aplicada à Saúde Digital

- Centro de Inovação e Tec. em Saúde (CitS) no HRSJ
 - SBAR foi destaque na TecnoPUC!?
 - Ernesto é um dos mantenedores do BioHub





Hospital Ernesto Dornelles

Institucional

Portal Corpo Clínico

Fale Conosco

Trabalhe no HED

f t in y

O que você procura? Buscar

Receba nossa Newsletter

Home Serviços e Especialidades Médicas Utilidades ao Paciente Internações Pesquisa Clínica e Desenvolvimento Benchmarking

Home > Novidades > Público Geral > Notícias > Agentes de Inovação do CitS apresentam soluções para o Hospital Ernesto Dornelles e projeto Passagem de Plantão é o grande vencedor

Manual do cliente



Este manual tem o objetivo de fornecer informações importantes para uma internação segura, humanizada e confortável.

Baixe o Manual

Veja Também

[Direitos e Deveres do Paciente](#)

[Todos os convênios atendidos](#)

[Consentimento informado](#)

DEZ/24

Agentes de Inovação do CitS apresentam soluções para o Hospital Ernesto Dornelles e projeto Passagem de Plantão é o grande vencedor

16-12-2024 INSTITUCIONAL

t f p g+ e



PARCERIAS

PROESP-BR - Avaliação Física

- Equipe de Software:
 - 1 TCC defendido (TSI);
 - 1 aluna na Iniciação Científica desde setembro;



Instituto Federal Sul-rio-

Desempenho do Aluno: Cassandra

Massa Corporal (kg): 60

Estatura (mts): 150

IMC: 26.67

Resultados

Variável	Resultado	Classificação
Flexibilidade	12	Fraco
Força Abdominal	10	Fraco
Aptidão Cardiorrespiratória	14	Fraco
Força Membros Superiores	12	Fraco
Força Membros Inferiores	13	Fraco
Agilidade	3	Excelente
Velocidade	3	Excelente

abdominais

flexibilidade

corrida_6min

medicine_ball

salto_horizontal

corrida_no_quadrado

corrida_20_metros

Todos os gráficos

PARCERIAS

PROESP-BR - Avaliação Física

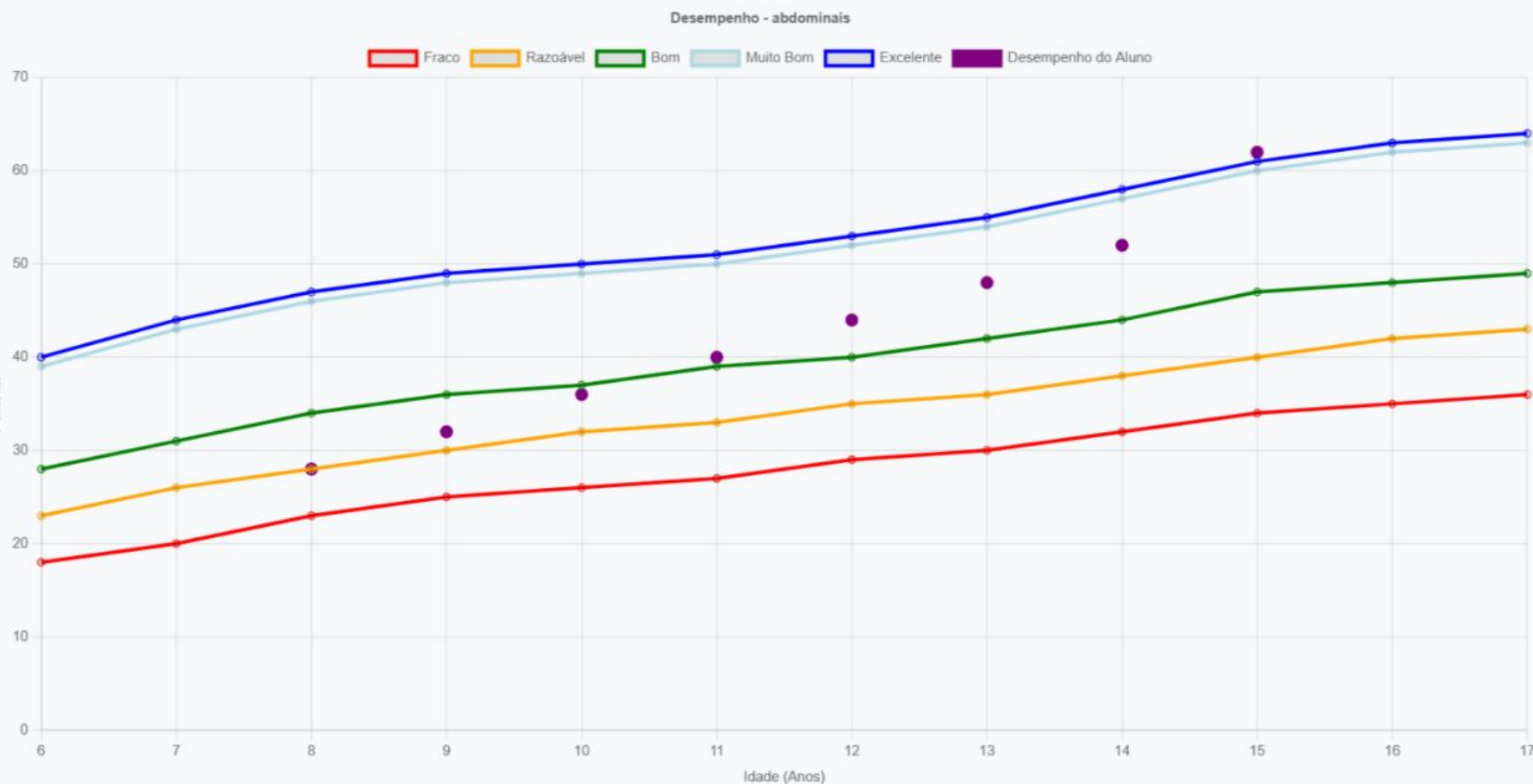
- Equipe de Suporte

- 1 TCC defendido
- 1 aluna na Iniciação Científica de Física



INSTITUTO
FEDERAL
Sul-rio-grandense

Câmpus
Charqueadas



PARCERIAS

- Pessoas que viabilizam as parcerias



Idealizador
e
Pesquisador



Profs. Vanius e Sérgio
Orientadores



Idealizadora



Gestor
Bancou a parceria



Prof. Fábio
Responsável Técnico



PARCERIAS

Editais de Fomento

- Pesquisa e Inovação necessita investimento!

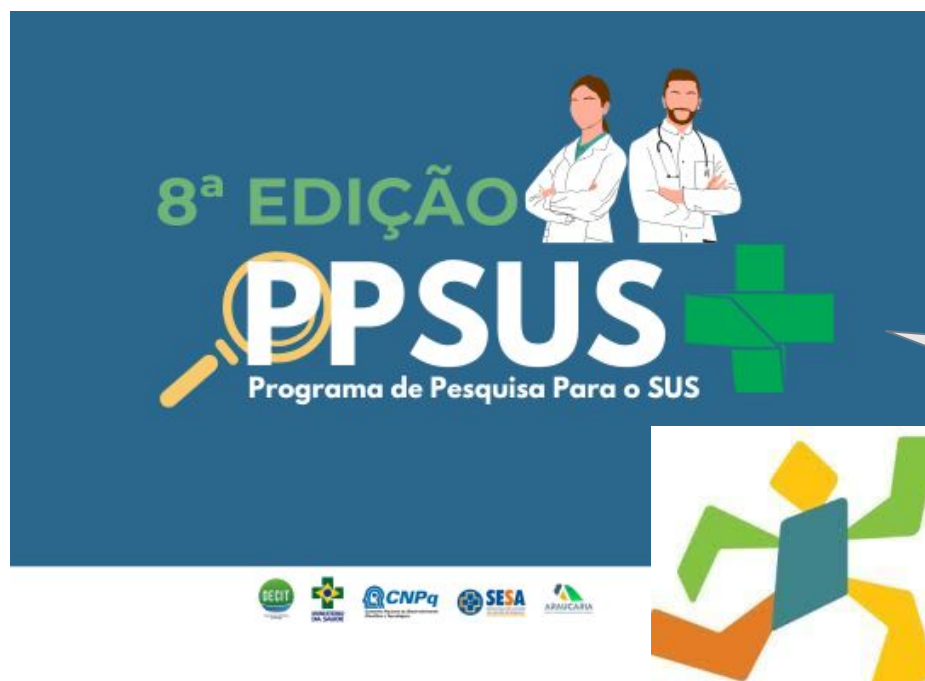
Chamada Pública de Pesquisa,
Desenvolvimento e Inovação da Rede
Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

Redes de Colaboração em Saúde Digital 2026 - 2027



IF4HEALTH

Grupo de Pesquisa em Tecnologias para Saúde
IFSul - Câmpus Charqueadas



INTEROPCHAIN:
GHC, Clínicas, Santa Casa,
IFSul, UNISINOS, SENAI-CIMATEC (Bahia)

PROESP-BR: ULBRA,
UFPel e IFSul

MUITO
OBRIGADO

Prof. André del Mestre

www.charqueadas.ifsul.edu.br
andremartins@ifsul.edu.br