



Sistema Automatizado de Relatórios Epidemiológicos

Transformação digital na vigilância em saúde do Espírito Santo

EXPOVIGES • SESA-ES • ICEPI



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Saúde



O Problema: Dias Perdidos em Relatórios Manuais



Dias de Trabalho

Produção manual de relatórios consumia dias inteiros de técnicos

 Erros e Duplicidades
Inconsistências frequentes comprometiam a qualidade dos dados

Decisão Lenta

Gestores aguardavam semanas por informações críticas para agir

Antes x Depois

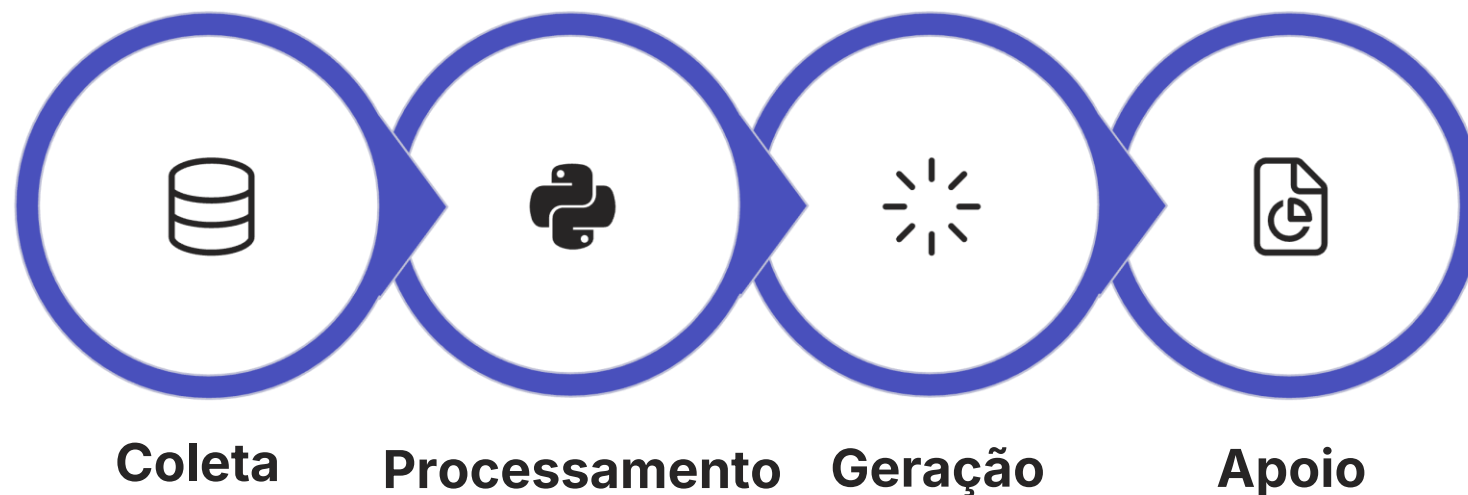
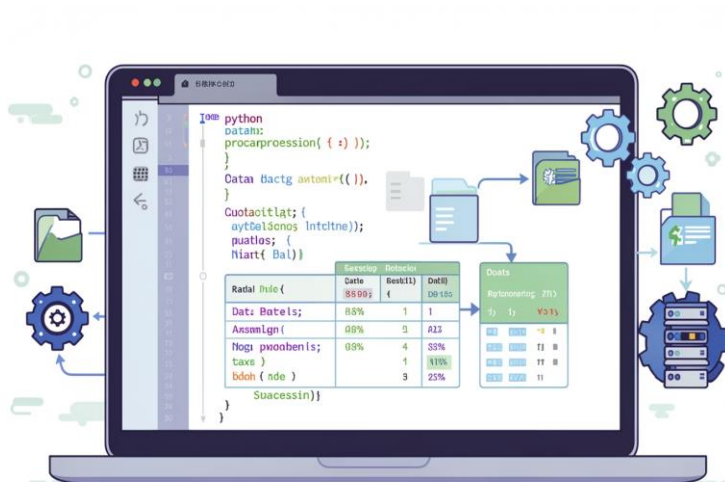
Antes — Processo Manual

- Extração manual de dados fragmentados
- Consolidação em planilhas por dias
- Revisões repetidas para corrigir erros
- Relatório entregue após **dias ou semanas**

Depois — Sistema Automatizado

- Integração automática com e-SUS VS
- Detecção de duplicidades e inconsistências
- Geração automática de PDF, Excel e CSV
- Relatório pronto em **minutos** ☒

Como Funciona: Arquitetura da Solução



Tecnologia Python integrando múltiplas fontes do SUS em um único fluxo inteligente e reproduzível.

Qualidade dos Dados: Inteligência Embutida



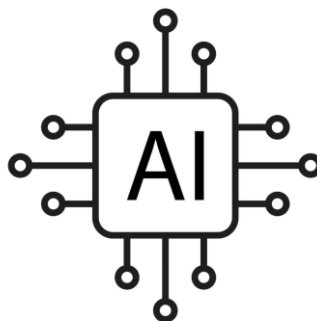
Detecção de Duplicidades

Identificação automática de registros duplicados antes da consolidação



Integridade Garantida

Relatórios confiáveis e rastreáveis para uso oficial



Validação de Inconsistências

Campos críticos verificados por regras de negócio do SUS



Melhoria Contínua

Retroalimentação da qualidade para equipes de campo

Aplicações: Agravos Monitorados

Arboviroses

Dengue, Zika e Chikungunya
Monitoramento semanal
automatizado

Hanseníase

Indicadores de eliminação e
qualidade do diagnóstico

Violência

Notificações de violência interpessoal e autoprovoçada



Projetos Inovadores: IA Aplicada à Vigilância

Violência

- Análise de completude das fichas
- Identificação de itens que precisam alteração
- IA em análise de texto para campos abertos
- Algoritmo que mapeia texto e fatores para classificar notificações
- Classificação automática de violência autoprovocada quando não classificada

Hanseníase

- Geração de indicadores, boletins e análises de qualidade
- IA para avaliar possibilidade de abandono de tratamento
- Grafos de IA para identificar clusters de regiões por endereço geolocalizado
- Identificação de possíveis contatos não avaliados
- Objetivo: evitar subnotificação

Arboviroses (Boletim CICC)

- Integração de múltiplas fontes (e-SUS VS, GAL, atenção primária)
- Algoritmo com indicadores personalizados por município:
 - Incidência
 - Proporção de amostra PCR
 - Óbitos
 - Capacidade assistencial
- GPS de prioridades: mostra a cada município o que melhorar
- Em evolução com validação estadual
- Futuro: inclusão de dados vetoriais

Resultados Mensuráveis



De **DIAS** para **MINUTOS**

Redução drástica no tempo de produção de relatórios

800.000+

Notificações Cobertas

Arboviroses, hanseníase e violência já integrados

100%

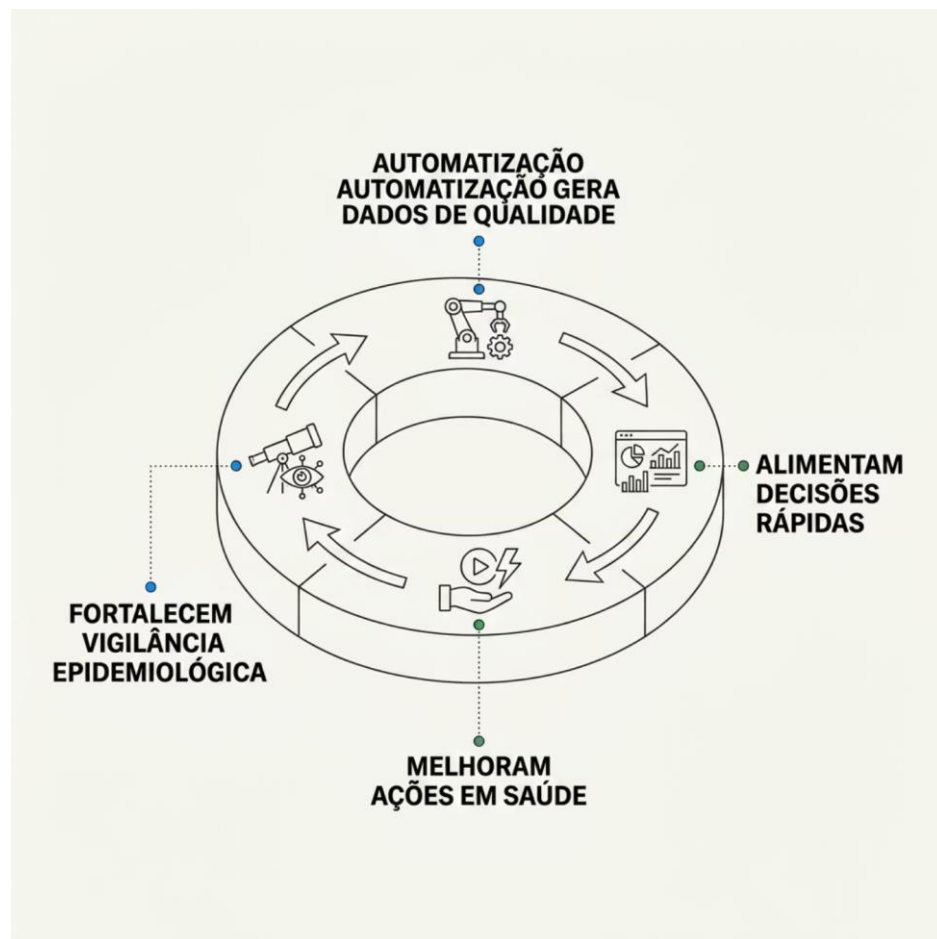
Automação do Fluxo

Do dado bruto ao relatório final sem intervenção manual

✓ ☒ Dados mais confiáveis para decisões mais rápidas na gestão da saúde pública do ES.

ℹ ☒ Solução replicável para outros estados e municípios do SUS sem grandes adaptações.

Impacto e Futuro da Solução



Próximos Passos

01

Expansão para novos agravos e áreas

02

Replicação para regionais, município e outros estados

03

Integração com painel BI em tempo real

04

Publicação de metodologia aberta

Inovação a Serviço da Saúde Pública

Uma solução desenvolvida no SUS, para o SUS: replicável, sustentável e transformadora.

Cristiano Soares da Silva Dell'Antonio

SESA-ES · ICEPi

Liliane Graça Santana

SESA-ES · ICEPi

Larissa Soares Dell'Antonio

SESA-ES · ICEPi

EXPOVIGES · ESPÍRITO SANTO · 2026

5ª ExpovigES • Vigilância em Saúde no Espírito Santo

