V-base: Sistema Visual de Consulta ao SINAN – Violência Interpessoal e Autoprovocada

1. Título do Projeto

V-base: Consulta Visual de Dados do SINAN sobre Violência Interpessoal e Autoprovocada com PyQt5 e Google Cloud

2. Introdução

O projeto V-base foi desenvolvido com o objetivo de viabilizar o acesso facilitado a dados públicos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), especificamente relacionados aos registros de violência interpessoal e autoprovocada. Estes dados são fundamentais para a análise de políticas públicas de saúde, segurança e assistência social. A aplicação, construída com Python e PyQt5, conecta-se diretamente a um banco de dados na Google Cloud (BigQuery), permitindo consultas eficientes e intuitivas por meio de uma interface gráfica. O projeto segue os princípios do Desenvolvimento Rápido de Aplicações (RAD).

3. Justificativa

A violência interpessoal e autoprovocada é um grave problema de saúde pública no Brasil, sendo objeto de monitoramento constante pelo Ministério da Saúde. Entretanto, o acesso e interpretação dos dados do SINAN podem ser desafiadores para usuários não especializados. O V-base busca preencher essa lacuna, oferecendo uma interface gráfica amigável que permite a consulta de dados reais e atualizados de forma visual, sem necessidade de conhecimento técnico em SQL ou programação. O projeto é altamente relevante para pesquisadores, gestores, estudantes e profissionais da área de saúde pública.

4. Objetivos

Objetivo Geral:

Desenvolver um sistema de consulta visual aos dados do SINAN – Violência Interpessoal e Autoprovocada, utilizando interface gráfica em PyQt5 e dados armazenados no Google Cloud.

Objetivos Específicos:

Facilitar o acesso a dados públicos relacionados à violência.

Construir uma interface gráfica funcional e acessível.

Integrar a aplicação com o BigQuery, utilizando autenticação e consultas em tempo real.

Promover a visualização clara e organizada das informações.

5. Base de Dados

Origem dos dados: Plataforma Base dos Dados

Dataset: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN

Tabela utilizada: Violência Interpessoal e Autoprovocada

Formato: BigQuery (armazenado na Google Cloud)

Colunas principais: Município, tipo de violência, idade, sexo, data de notificação, local da ocorrência, entre outras.

Pré-processamento: Os dados foram tratados diretamente na nuvem; a aplicação realiza apenas leitura e exibição, com filtros básicos aplicados localmente.

6. Tecnologias Utilizadas

Linguagem: Python 3

Bibliotecas:

PyQt5 – para construção da interface gráfica

google-cloud-bigquery – para acesso ao banco de dados

Ferramentas e Plataformas:

Google Cloud Platform (BigQuery)

GitHub para controle de versão

Pycharm

7. Metodologia de Desenvolvimento

O projeto seguiu a abordagem RAD (Rapid Application Development), com foco em entregas rápidas e iterativas. As etapas foram:

Planejamento: Escolha do tema, levantamento da base de dados e definição das funcionalidades.

Prototipagem: Desenvolvimento da interface com PyQt5.

Integração com a nuvem: Implementação da autenticação com BigQuery e execução das queries.

Validação: Testes de usabilidade, performance e exibição dos dados.

Entrega: Documentação, empacotamento do sistema e publicação no GitHub.

8. Resultados e Funcionalidades

O V-base permite que usuários:

Consultem dados reais do SINAN – violência interpessoal e autoprovocada.

Execute buscas diretas com retorno rápido dos dados.

A aplicação é leve, funcional e ideal para pesquisas acadêmicas, relatórios de gestão ou uso em sala de aula.

9. Conclusão

O desenvolvimento do V-base demonstrou a viabilidade de criar soluções visuais e acessíveis para a consulta de bases públicas complexas. Utilizando PyQt5 e BigQuery, o projeto conseguiu atender ao objetivo de facilitar o uso de dados do SINAN por meio de uma interface intuitiva. O aprendizado envolveu desde o uso de bibliotecas gráficas em Python até a configuração de autenticação e otimização de queries em nuvem. Para versões futuras, planeja-se incluir visualizações gráficas e exportação dos resultados.

10. Repositório GitHub

https://github.com/Ewep12/Vbase