**SAÚDE NO PONTO CERTO**

Beatriz Soares Ferreira - RM95507

Caetano Sales Carvalho - RM94069

Kayque da Silva Melo - RM96219

Milton Júnior Soares de Moura - RM94066

Vitor Marques Lima Godoi - RM94743

CONTEÚDO:

– Arquitetura da Solução.

– Detalhes da arquitetura.

– Persistência de dados.

– Dados mestres.

– Privacidade de dados.

– Visualização de dados.

– Detalhes da visualização.

– Considerações finais.

**ARQUITETURA DA SOLUÇÃO**

**Interface gráfica do usuário, Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente com confiança média**

**DETALHES DA ARQUITETURA**

**1º PASSO: FONTE DE DADOS**

O primeiro passo definido para a arquitetura da solução foi a fonte dos dados que seria usada, ao qual o grupo optou pela internet como fonte dos dados, mais especificamente os sites GEOSAMPA e o site OFICIAL da PREFEITURA DE SÃO PAULO ao qual possuem enormes acervos públicos de dados referentes a inúmeros tópicos abrangentes da cidade de São Paulo.

Para a solução proposta, foram extraídos dos websites anteriormente mencionados, dados diretamente relacionados a edificação da cidade e localização geográfica de hospitais da rede pública na cidade de São Paulo, visando mapear as localidades especificas com maior grau de carência de hospitais na cidade de SP.

**2° PASSO: ARMAZENAMENTO**

Após realizada a extração dos dados da web, foram armazenados no Banco de dados relacional SQL SERVER que conta com uma ótima estrutura para manipulação e transação de dados.

Neste passo foi realizada a modelagem de tabelas para comportar esses dados e prepará-los para serem transformados no passo seguinte da arquitetura escolhida.

Antes de prosseguir, vale ressaltar que o mencionado SGBDR foi instalado ON PREMISE e escolhido por conta da afinidade dos membros do grupo com a respectiva ferramenta.

**3° PASSO: ETL**

O terceiro passo da arquitetura consiste no processo de ETL (EXTRACT, TRANSFORM AND LOADER) dos dados armazenados no passo anterior, vale ressaltar a enorme importância da transformação dos dados (letra T do ETL), que consiste fundamentalmente em remodelar, limpar, adequar e preparar os dados para os próximos passos, porém, vale ressaltar que essa etapa não se restringe apenas a esse passo, pois de maneira direta ou indiretamente em todos os passos da arquitetura, assim como o próprio banco de dados SQL SERVER também estará atrelado a outros passos.

Nesse passo em específico foi usado o processo descrito para que pudéssemos popular o modelo dimensionado adotado no próximo passo.

**4º PASSO: DATA WAREHOUSE**

O data warehouse foi modelado no padrão START SCHEMA por ser uma das melhores modelagens dimensionais para soluções de Business intelligence, esse passo da arquitetura vai fazer com que a ferramenta de Power BI apresente um desempenho ainda mais superior, eliminando possíveis transformações de dados na ferramenta.

**5º PASSO: VISUALIZAÇÃO**

A ferramenta de visualização de dados escolhida foi o MICROSOFT POWER BI por sua enorme gama de ferramentas que auxiliaram em grande parte da solução, além é claro da enorme variedade se gráficos que fizeram com que a análise gerasse vários insights acerca da solução, em destaque o gráfico de geolocalização que foi o grande pilar da solução proposta.

**PERSISTÊNCIA DE DADOS**

Os dados foram persistidos em estruturas relacionais, essa estratégia foi adotada por conta da afinidade do grupo com a arquitetura relacional e por conta da agilidade na hora de carregar os dados no POWER BI, através do Data Warehouse.

**DADOS MESTRES**

Localização: CEP, Endereço e Região.

Organização: Nome, classe e tipo

**PRIVACIDADE DE DADOS**

Privacidade de dados: Todos os dados coletados e apresentados na solução são de domínio público portanto não oferecem absolutamente nenhum risco a integridade física ou intelectual de qualquer cidadão, respeitando assim a LGPD.

**VISUALIZAÇÃO DE DADOS**

**Uma imagem contendo Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente**

**DETALHES DA VISUALIZAÇÃO**

A visualização dos dados para a solução proposta se concentrou em gerar ideias sobre a atual distribuição de hospitais na cidade de São Paulo, localizando os bairros e regiões com mais e menos hospitais, além dos tipos de hospitais que se encontram em cada localidade, desde unidades básicas de saúde até hospitais especializados.

Os gráficos foram pensados para propor uma boa experiência e facilidade para quem os analisa, contendo três tipos de gráficos diferentes:

Um gráfico de colunas que mostra a quantidade de hospitais por bairro, facilitando assim na visualização e caracterização do problema que a solução visa resolver.

Um gráfico de pizza que mostra a porcentagem dos tipos de hospitais, mostrando a necessidade de mais hospitais especializados.

Por fim um mapa de bolha mostrando a concentração dos hospitais na cidade de São Paulo através da geolocalização.

**REFERÊNCIAS**

Fonte de dados: [Secretaria do Estado da Saúde (saude.sp.gov.br)](https://saude.sp.gov.br/)