

SALUS DATA





Agenda

01 Qual a ambição do projeto?

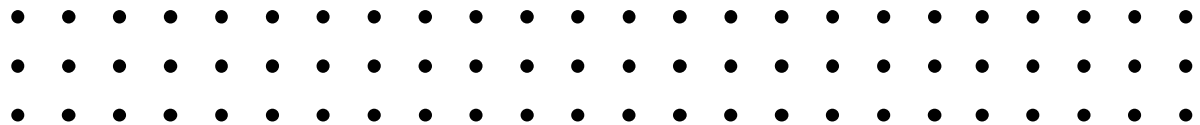
02 Qual nossa capacidade técnica?

03 Qual o diagnóstico?



01 Qual a ambição do projeto?

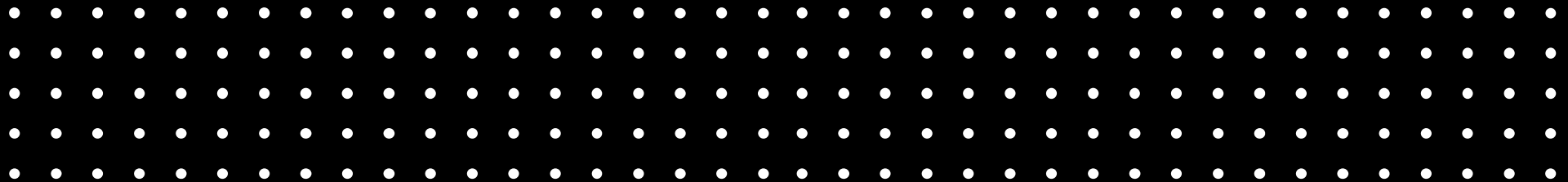




O objetivo principal desse projeto, solicitado por um Hospital Privado, é, por meio de dados históricos do período da pandemia de COVID-19, avaliar as características **clínicas dos sintomas, o perfil populacional e os impactos econômicos na sociedade**. Para alcançar esses fins, será desenvolvida uma estrutura de pipeline de dados robusta, que englobará **desde a captura automatizada de dados na web, seu armazenamento no BigQuery do Google até a análise aprofundada realizada no Google Colab**, garantindo assim uma abordagem eficiente e integrada para explorar os dados



02 Qual nossa capacidade técnica?



Time



Leandro Victor

Engenheiro de dados com experiência em modelagem e análise de informações, formado em Big Data e Biblioteconomia. Atuou em setores diversos, incluindo engenharia de dados na Fundep e suporte técnico no Exército Brasileiro. Habilidades em ferramentas como MySQL, R e processamento de linguagem natural

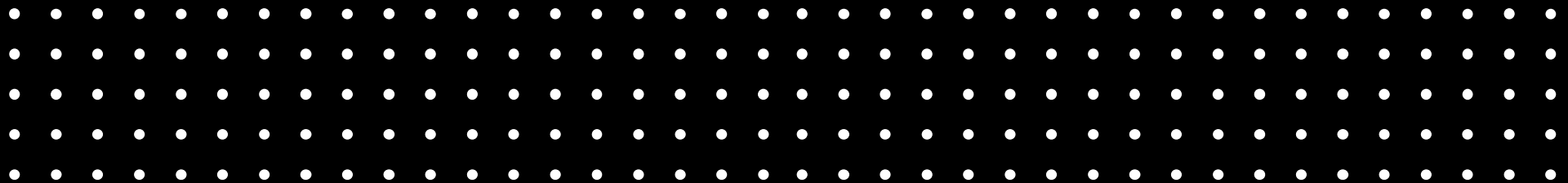


Murilo Maioli

Consultor em gestão com sólida experiência em otimização de processos e implementação de indicadores de desempenho (KPIs) em diferentes setores. Atuou na liderança de projetos estratégicos na Aquila Consultoria e na PepsiCo. Formado em Engenharia Química, é especialista em ferramentas em Power BI.

03

**Qual o
diagnóstico?**



Solução

Após acessar realizar as entrevistas in-loco no Hospital Privado e avaliar os dados disponibilizados pelo cliente e pelo Governo Brasileiro, dividimos o projeto nas seguintes áreas:

Insights ■

- Exploração dos dados em Google Colab (Python)
- Validação das Hipoteses
- Consolidação da exploração em 3 recomendação para o Hospital

Consultas ■

- Priorização de 20 perguntas
- Criação de consultas em SQL para resumir os dados



■ Banco de dados

- Captura dos dados em CSV do Hospital e do Governo
- Armazenamento no BigQuery (Google)
- Transformação dos CSV em Tabelas no BigQuery

Solução

Após acessar realizar as entrevistas in-loco no Hospital Privado e avaliar os dados disponibilizados pelo cliente e pelo Governo Brasileiro, dividimos o projeto nas seguintes áreas:

Insights

- Exploração dos dados em Google Colab (Python)
- Validação das Hipoteses
- Consolidação da exploração em 3 recomendação para o Hospital

Consultas

- Priorização de 20 perguntas
- Criação de consultas em SQL para resumir os dados

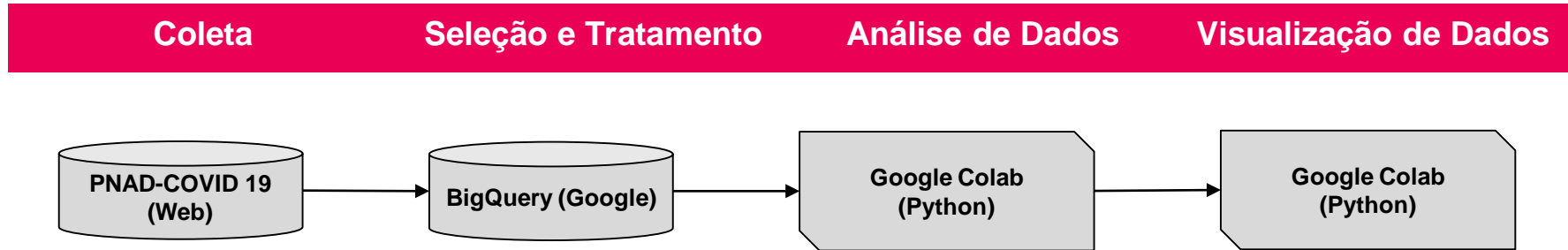


Banco de dados

- Captura dos dados em CSV do Hospital e do Governo
- Armazenamento no BigQuery (Google)
- Transformação dos CSV em Tabelas no BigQuery

Banco de dados

Nosso *pipeline* de dados ficou estruturado da seguinte forma:



Solução

Após acessar realizar as entrevistas in-loco no Hospital Privado e avaliar os dados disponibilizados pelo cliente e pelo Governo Brasileiro, dividimos o projeto nas seguintes áreas:





Consultas


Das mais de 120 perguntas, selecionamos perguntas a seguir para criar as consultas

■ Características da população

Cor ou raça
Idade do morador
Sexo

■ Características econômicas da sociedade

Durante o período da pandemia alguém deste domicílio
solicitou algum empréstimo?
Este empréstimo foi adquirido com banco ou financeira
Este empréstimo foi adquirido com empregados ou patrão
Este empréstimo foi adquirido com outro local ou pessoa
Este empréstimo foi adquirido com parente ou amigo





Consultas

Das mais de 120 perguntas, seleccionamos perguntas a seguir para criar as consultas

■ Características clínicas dos sintomas

Ao procurar o hospital, teve que ficar internado por um dia ou mais
Durante a internação, foi sedado, entubado e colocado em respiração artificial com ventilador

Local que buscou atendimento foi ambulatório ou consultório privado ou ligado às forças armadas

Local que buscou atendimento foi hospital privado ou ligado às forças armadas

Local que buscou atendimento foi pronto socorro privado ou ligado às forças armadas

Na semana passada teve diarreia?

Na semana passada teve dificuldade para respirar?

Na semana passada teve dor de cabeça?

Na semana passada teve dor de garganta?

Na semana passada teve dor muscular?

Na semana passada teve dor no peito?

Na semana passada teve dor nos olhos?

Na semana passada teve fadiga?

Na semana passada teve febre?

Na semana passada teve nariz entupido ou escorrendo?

Na semana passada teve náusea?

Na semana passada teve perda de cheiro ou sabor?

Na semana passada teve tosse?

Qual o resultado?



Consultas

Iniciamos avaliando as internações, porém percebemos que tinham poucos dados...

MesAno ▼	Internado ▼	NaoInternado ▼	TotalPreenchido ▼	Total ▼	PercentualPreenchin
052020	200	1581	1781	349306	0.509868138537...
062020	227	1503	1730	381270	0.453746688698...
072020	265	2523	2788	384166	0.725727940525...
082020	253	2270	2523	386520	0.652747593914...
092020	199	1680	1879	387298	0.485156133003...
102020	182	1670	1852	380461	0.486777882621...
112020	198	1898	2096	381438	0.549499525479...

Consultas

Avaliamos se o publico ou privado tinha algum impacto..

Linha	MesAno	Privado	Publico	TotalPreenchido	Total	PercentualPreenchin
1	052020	649	5221	5870	349306	1.680474998998...
2	062020	507	5162	5669	381270	1.486872819786...
3	072020	584	5150	5734	384166	1.492583935069...
4	082020	451	4828	5279	386520	1.365776673910...
5	092020	338	3731	4069	387298	1.050612190096...
6	102020	367	3264	3631	380461	0.954368516089...
7	112020	475	3523	3998	381438	1.048138884956...

Consultas

Depois disso, os empréstimos.

Linha	MesAno	Emprestimo	Solicitou	NaoEmprestimo	Total	PercentualEmprestin
1	072020	18043	4435	361688	384166	4.696667586407...
2	082020	23055	4363	359102	386520	5.964762496119...
3	092020	25835	4671	356792	387298	6.670574079907...
4	102020	28134	4449	347878	380461	7.394713255760...
5	112020	30835	4441	346162	381438	8.083882570693...

Consultas

Percebemos a inviabilidade da tese e partimos para entender melhor os sintomas..

MesAno	Diarreia	Dificuldade de respirar	Dor Cabeça	Dor Garganta	Dor Muscular	Dor Peito	Dor Olhos	Fadiga	Febre	Nariz Entupido/Escoar	Náusea	Perda de Cheiro/Sabor	Tosse	Total Linhas
05/2020	0	5081	17795	8994	10640	4178	4848	5953	8448	13422	3850	8150	12099	349306
06/2020	0	3735	13588	7018	7891	3023	3618	4569	6545	10059	2884	4402	8973	381270
07/2020	2832	3042	11553	6757	6787	2422	2740	4545	5832	9111	2550	3394	8482	384166
08/2020	2181	2548	9783	6437	5611	1864	2159	3890	4880	8579	2031	2578	7863	386520
09/2020	1570	1820	7212	4239	4018	1321	1450	2935	3084	5927	1391	1632	5540	387298
10/2020	1282	1441	5802	3873	3283	1062	1064	2561	2768	4864	1275	1314	4574	380461
11/2020	1449	1538	5946	4445	3582	1065	1157	2712	3168	5349	1292	1467	5259	381438

Consultas

Por fim, percebemos que aumentou...

Linha	MesAno ▼	ResultadoPositivos	qtdTotalLinhas ▼
1	072020	5327	384166
2	082020	7639	386520
3	092020	9519	387298
4	102020	10951	380461
5	112020	12452	381438

Solução

Após acessar realizar as entrevistas in-loco no Hospital Privado e avaliar os dados disponibilizados pelo cliente e pelo Governo Brasileiro, dividimos o projeto nas seguintes áreas:

Insights

- Exploração dos dados em Google Colab (Python)
- Validação das Hipoteses
- Consolidação da exploração em 3 recomendação para o Hospistal

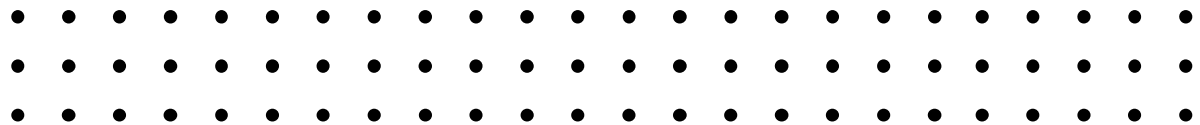
Consultas

- Priorização de 20 perguntas
- Criação de consultas em SQL para resumir os dados



Banco de dados

- Captura dos dados em CSV do Hospital e do Governo
- Armazenamento no BigQuery (Google)
- Transformação dos CSV em Tabelas no BigQuery



Insights

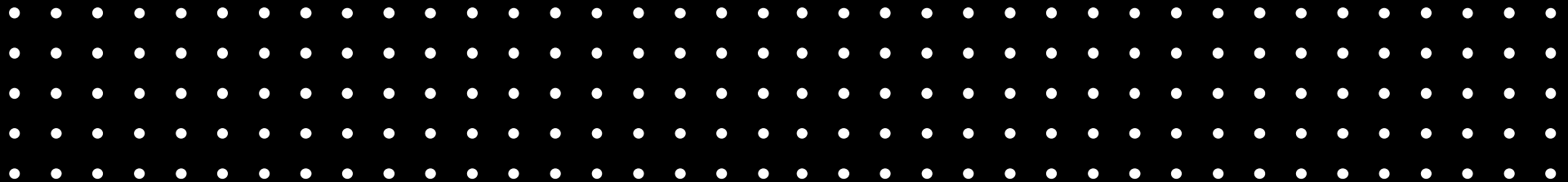
1. Os dados de empréstimos são pouco representativo, por isso, nas próximas coletas é recomendado coletar com mais precisão esses dados posto que eles podem ser uma nova fonte de receita pro Hospital;
2. O aumento dos casos positivo em 2020 indica que o período se refere ao inicio da curva exponencia de casos de Covid
3. Os sintomas mais comuns em pessoas com covid são:

Obs: Podemos, se tiver tempo, criar algum modelo de ML pra prever os casos ou não de covid.



03

Conclusão



Sugestões de Políticas Públicas

“Excelente! Pelo acompanhamento e por fazer mais do que foi combinado. Sempre muito prestativo na execução das atividades e comprometido com o sucesso do negócio.”

Risco



90%

“Você já trouxe muita luz e clareza para dentro da nossa empresa. Com esses números sabemos o que podemos ou não podemos fazer, como, contratação, investimentos e alterações necessárias.”

Risco



40%

Obrigado!

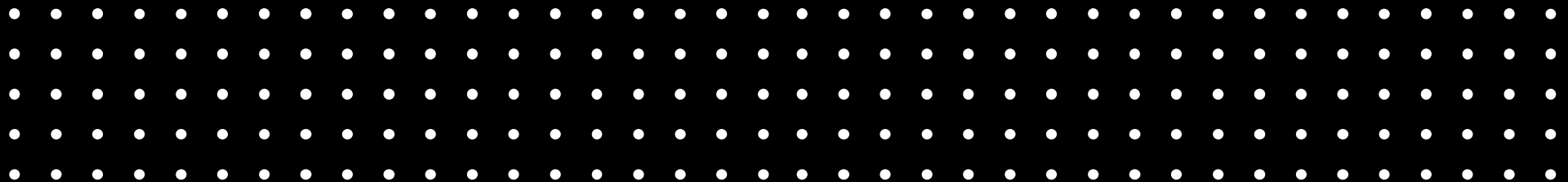
Alguma dúvida?

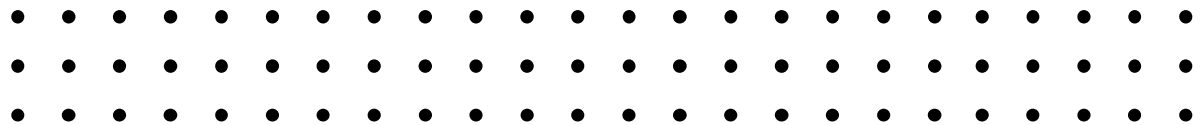
Leandro Victor
+31 8814-5226

Murilo Maioli
+61 98261-4700

Anexo S

Consultas em SQL





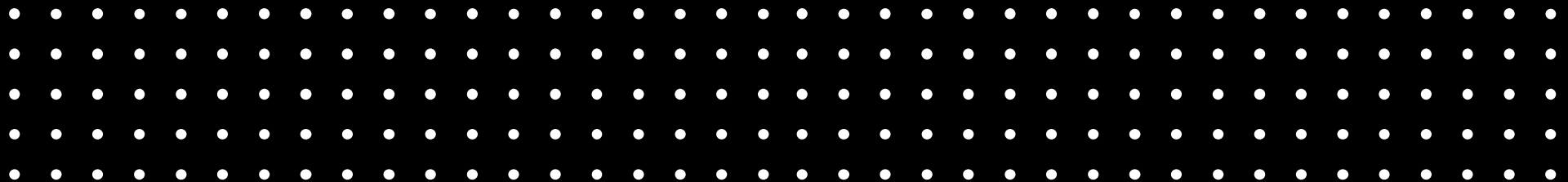
Consulta em SQL

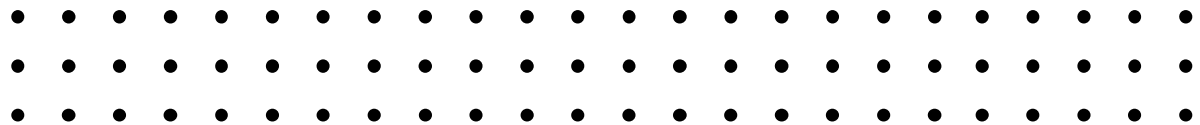
"From x select * ..."



Anexo P

Código em Python





Códigos em Python

`"import pandas as pd..."`

