

TEMPLATE PARA ENTREGA DO PROJETO DA DISCIPLINA

## **Projeto em Business Intelligence e Analytics**

Fase 2: Apresentação Executiva

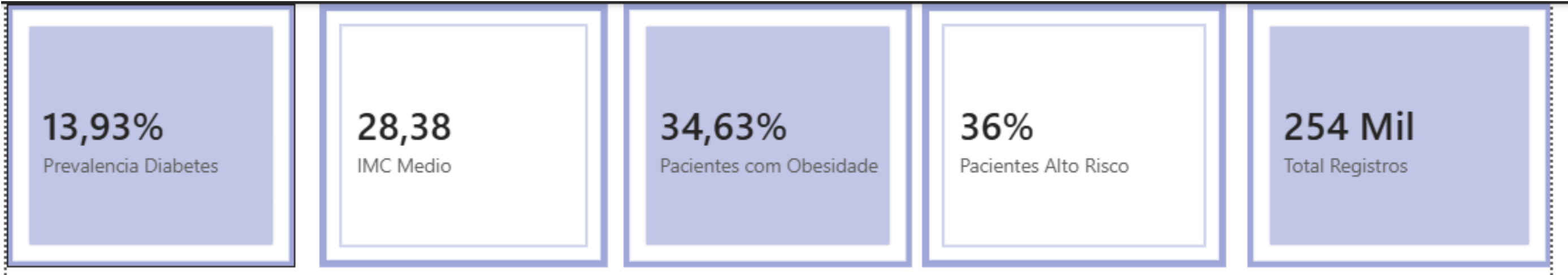
NOME DO ESTUDANTE:

**Gabriella de Carvalho Gomes**

Na Página 1 é possível identificar alguns insights importantes sobre o perfil da população analisada:

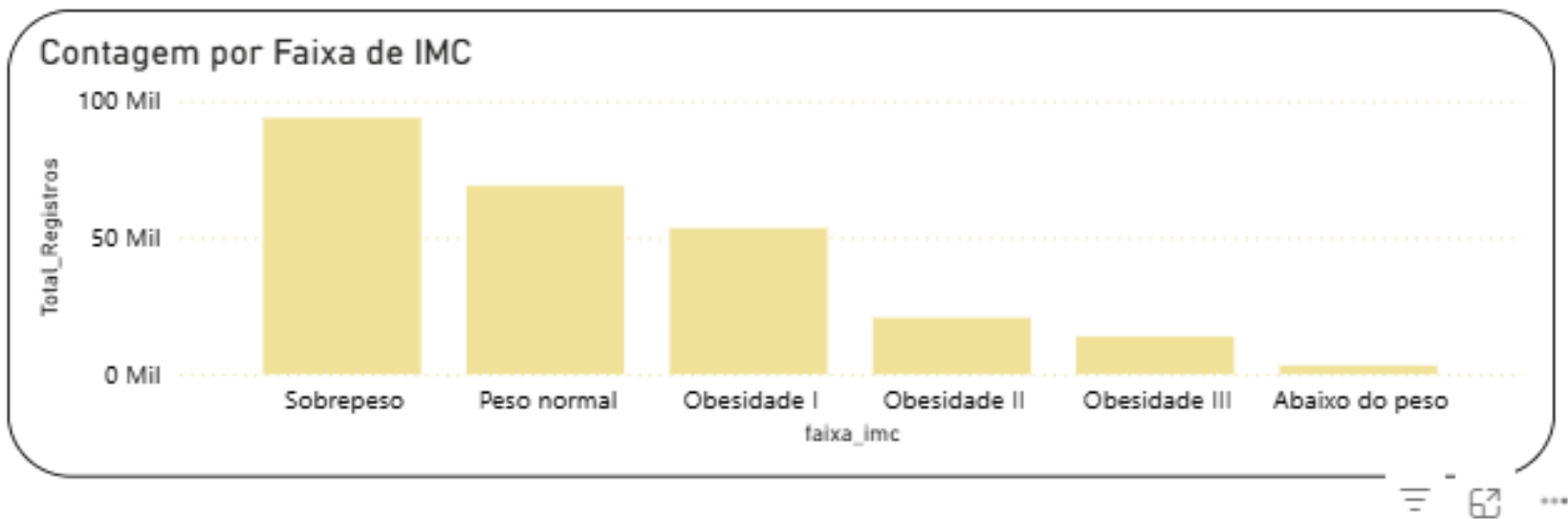
A prevalência de diabetes na população analisada é de 13,93%, indicando que aproximadamente 1 em cada 7 indivíduos já apresenta diagnóstico da doença. Esse data apenas reforça a necessidade de estratégias de prevenção e monitoramento contínuo, especialmente em grupos de risco identificados nas etapas analíticas.

- 1. O IMC médio da amostra é 28,38%, valor que se enquadra na categoria sobrepeso, muito próximo do limiar de obesidade ( $IMC \geq 30$ ). Esse indicador evidencia que a população estudada apresenta tendência ao excesso de peso, condição amplamente associada à resistência à insulina e ao desenvolvimento do diabetes tipo 2.
- 2. Cerca de 34,63% dos indivíduos da base estão em algum nível de obesidade (I, II ou III). Isso significa que 1 em cada 3 pessoas apresenta um dos fatores de risco mais relevantes e bem documentados para o diabetes. Esse resultado se conecta diretamente aos achados da análise preditiva, que demonstrou maior probabilidade de diabetes nos indivíduos obesos.
- 3. A proporção de indivíduos classificados na categoria Alta de Risco atinge 36% da amostra. Esse é um achado crítico, pois indica que mais de um terço da população possui múltiplos fatores contribuindo simultaneamente para a elevação da probabilidade de diabetes.
- 4. A base conta com aproximadamente 254 mil registros, o que confere robustez estatística às análises realizadas. O volume expressivo de dados permite identificar padrões com maior confiança, reduzindo viés e aumentando a precisão.

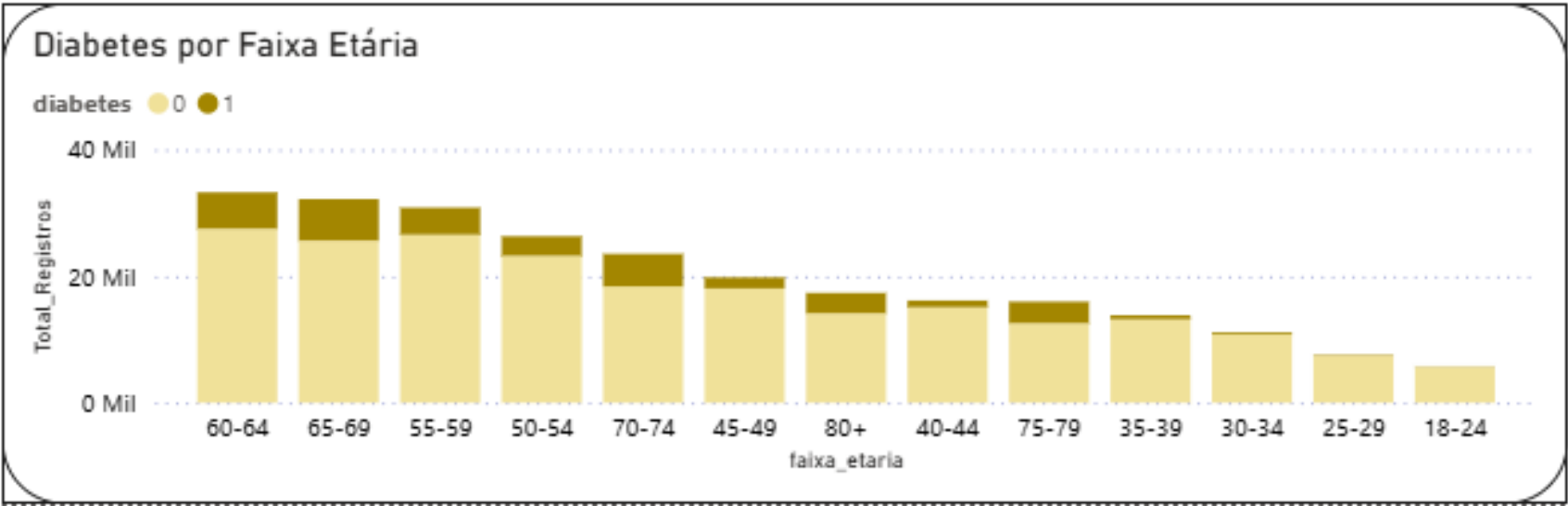


Nos gráficos da Página 1 é possível identificar alguns insights importantes sobre o perfil da população analisada:

1. Aproximadamente 100 mil indivíduos apresentam sobrepeso, condição que já representa um fator relevante no aumento do risco para desenvolvimento de diabetes tipo 2. Esse valor reforça a necessidade de monitoramento do IMC como indicador crítico de saúde metabólica.
2. A prevalência de diabetes aumenta de maneira significativa com o avanço da idade. As faixas etárias de 70–74 anos (21,85%) e 75–79 anos (21,30%) registram as maiores proporções de indivíduos diagnosticados, evidenciando um padrão claro de crescimento do risco conforme o envelhecimento.

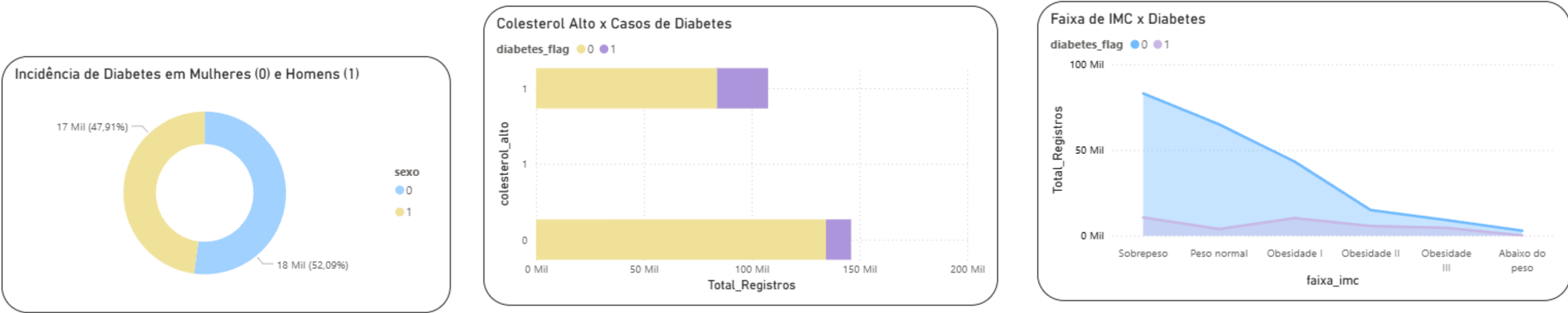


faixa_etaria	IMC_Medio	Prevalencia_Diabetes
18-24	26,09	1,37%
25-29	27,61	1,84%
30-34	28,43	2,82%
35-39	28,59	4,53%
40-44	28,91	6,50%
45-49	29,01	8,79%
50-54	28,94	11,74%
55-59	28,92	13,83%
60-64	28,75	17,25%
65-69	28,67	20,37%
70-74	28,14	21,85%
75-79	27,53	21,30%
80+	26,15	18,48%
Total	28,38	13,93%



Nos gráficos da pagina 2, podemos observar algumas insights:

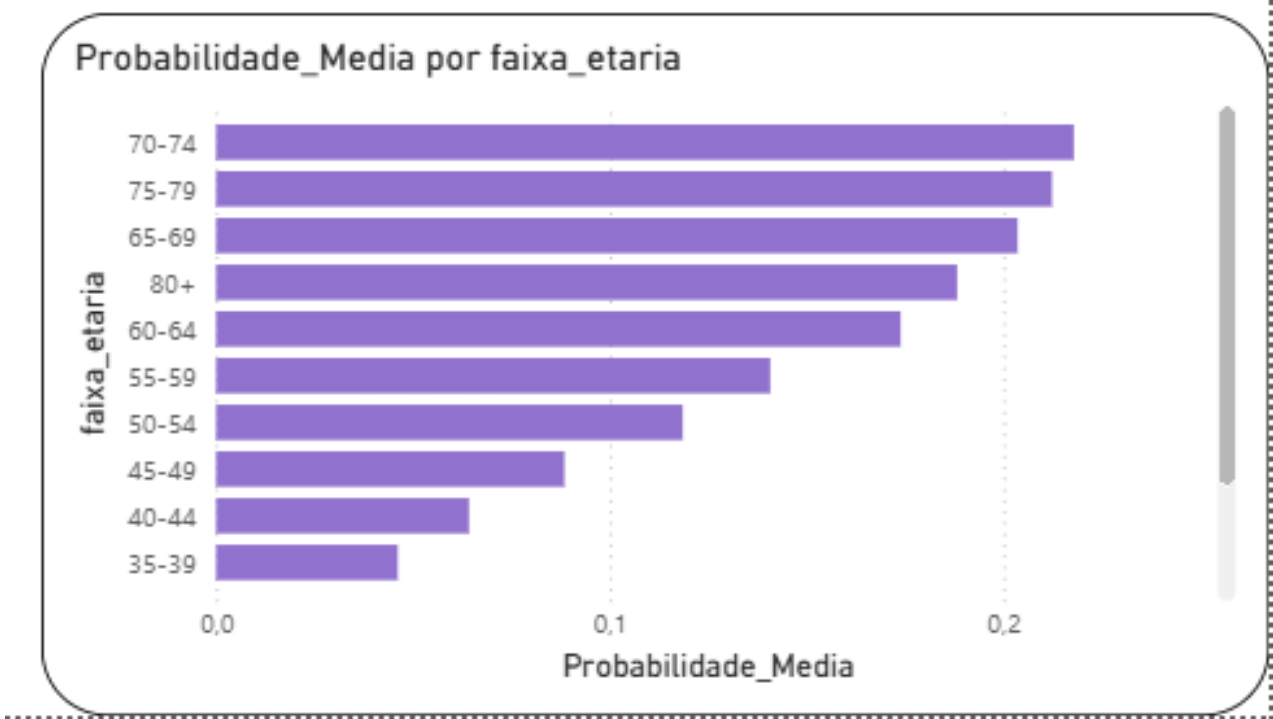
1. Diabetes por gênero: a distribuição de diabetes entre homens e mulheres é equilibrada, indicando o que o gênero não exerce forte poder discriminatório na prevalência da doença dentro do conjunto de dados. As mulheres apresentam 52% dos casos, enquanto os homens 48%. Esse comportamento indica que fatores como idade, IMC, colesterol podem exercer uma influência mais significativa na determinação de risco de diabetes.
2. Colesterol Alto x Diabetes: a análise indica uma relação importante entre colesterol alto e prevalência da doença. Entre os indivíduos com colesterol alto, 23.689 também apresentam diabetes, enquanto 11.660 têm colesterol alto, mas não possuem diagnóstico da doença. Isso mostra que a proporção de diabéticos dentro do grupo com colesterol elevado é substancialmente maior, reforçando a associação entre disfunções metabólicas e o desenvolvimento do diabetes.
3. IMC x Diabetes: a maior concentração de casos encontra-se nas categorias de obesidade I, seguida por obesidade II e obesidade III. Por outro lado, indivíduos com peso normal apresentam a menor proporção de diagnóstico da doença. Essa tendência confirma a literatura científica, que aponta o excesso de peso como um dos principais fatores de risco para o diabetes tipo 2. O resultado reforça a importância de intervenções focadas no controle do peso corporal como estratégia central de prevenção.





- Na página 3, a partir da análise preditiva construída com algoritmos de machine learning, foi possível identificar com clareza os perfis que apresentam maior probabilidade estimada de desenvolver diabetes
1. Faixa Etária: Os indivíduos nas faixas de 70–74 e 75–79 anos exibem as maiores probabilidades preditas de diabetes. Esse resultado reforça o comportamento observado na análise descritiva, indicando que o envelhecimento permanece um componente determinante na elevação do risco. A perda de sensibilidade à insulina, o aumento cumulativo de fatores metabólicos e a maior presença de comorbidades tornam esse grupo etário particularmente vulnerável.
  2. Categoria de Risco: O modelo confirma que pacientes classificados como Alto Risco concentram as maiores probabilidades de ocorrência de diabetes. Esse grupo reúne indivíduos com múltiplos fatores simultâneos — como obesidade, hipertensão, colesterol elevado e histórico familiar — reforçando a importância de intervenções imediatas. Mesmo assim, é importante destacar que pacientes do Risco Moderado (a maior parte da amostra, com 43%) também apresentam risco significativo de progressão caso não adotem medidas preventivas.
  3. IMC: Os níveis mais altos de probabilidade de diabetes foram observados em pacientes com Obesidade III, II e I, respectivamente. A tendência é linear: quanto maior o IMC, maior a probabilidade prevista. Por outro lado, indivíduos com peso normal registram a menor taxa esperada, reforçando a influência direta do excesso de peso nos mecanismos fisiológicos associados ao diabetes tipo 2.

faixa_etaria	faixa_imc	Total_Registros	Probabilidade_Media	Pop_Alto_Risco
70-74	Obesidade III	850	0,49	800
65-69	Obesidade III	1683	0,47	1589
75-79	Obesidade III	432	0,45	413
60-64	Obesidade III	1938	0,44	1802
80+	Obesidade III	200	0,43	185
65-69	Obesidade II	2819	0,40	2595
55-59	Obesidade III	1969	0,40	1790
70-74	Obesidade II	1858	0,40	1734
75-79	Obesidade II	999	0,37	937
80+	Obesidade II	633	0,37	579
60-64	Obesidade II	2908	0,37	2612
50-54	Obesidade III	1762	0,34	1515
70-74	Obesidade I	5209	0,32	4702
75-79	Obesidade I	3256	0,30	2930
80+	Obesidade I	2591	0,29	2359
Total		253680	0,14	90884



GRADUAÇÃO  
**PUCRS** online