



HOSPITAL ISRAELITA
ALBERT EINSTEIN

Teste para Analista de Dados

Trabalho sobre análise de dados do IBGE, como um pré-requisito para a candidatura à vaga de Analista de Dados no Hospital Israelita Albert Einstein

Por: João Pedro Tonello de Souza



Como o trabalho foi realizado

1. Foram escolhidas algumas questões do questionário do IBGE para serem analisadas utilizando o MS Power BI.
2. Modelagem do banco de dados
3. Preparação de dashboards
4. Análise dos dados apresentados para a obtenção de correlações entre variáveis apresentadas no banco de dados do IBGE

Nesta apresentação, será apresentada primeiramente a análise e os dashboards e em seguida será apresentada a modelagem dos dados



Apresentação dos dashboards e análises

Análise sobre a influência dos pais na utilização de álcool e outras drogas

A análise consiste em verificar a correlação entre o uso de cigarro pelos pais do entrevistado com a tendência que o aluno terá de experimentar cigarro, álcool ou outras drogas.

Na próxima página, pode-se verificar o dashboard gerado com as respostas dos alunos sobre uso de cigarro, álcool e drogas.

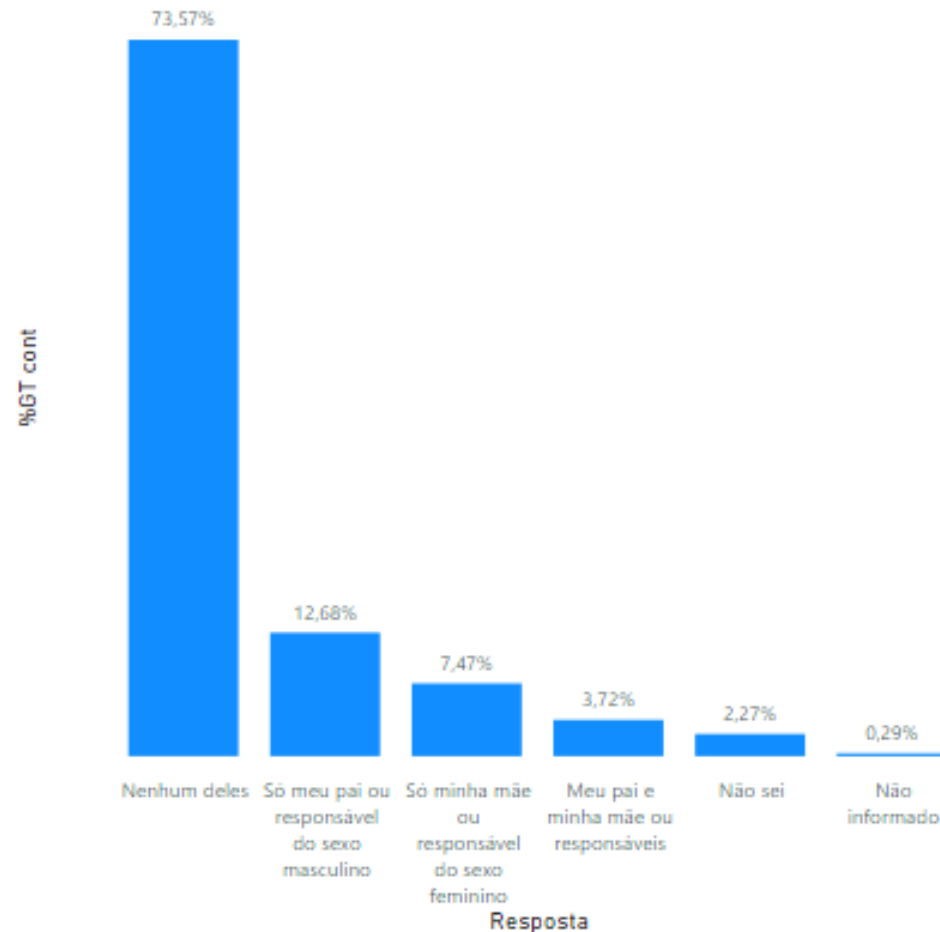
Nas páginas seguintes será apresentado o mesmo dashboard com os seguintes filtros:

1. Alunos cujos pais não fumam
2. Alunos cujos pais fumam
3. Alunos que já experimentaram bebidas alcoólicas
4. Alunos que já experimentaram cigarro
5. Alunos que já experimentaram drogas

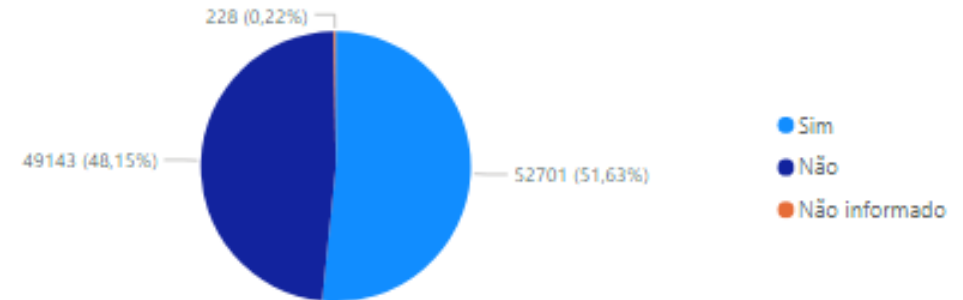
Estatísticas gerais

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

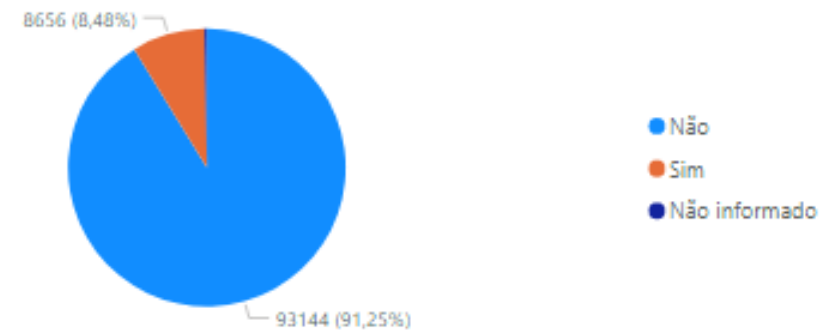
Algum de seus pais ou responsáveis fuma?



Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



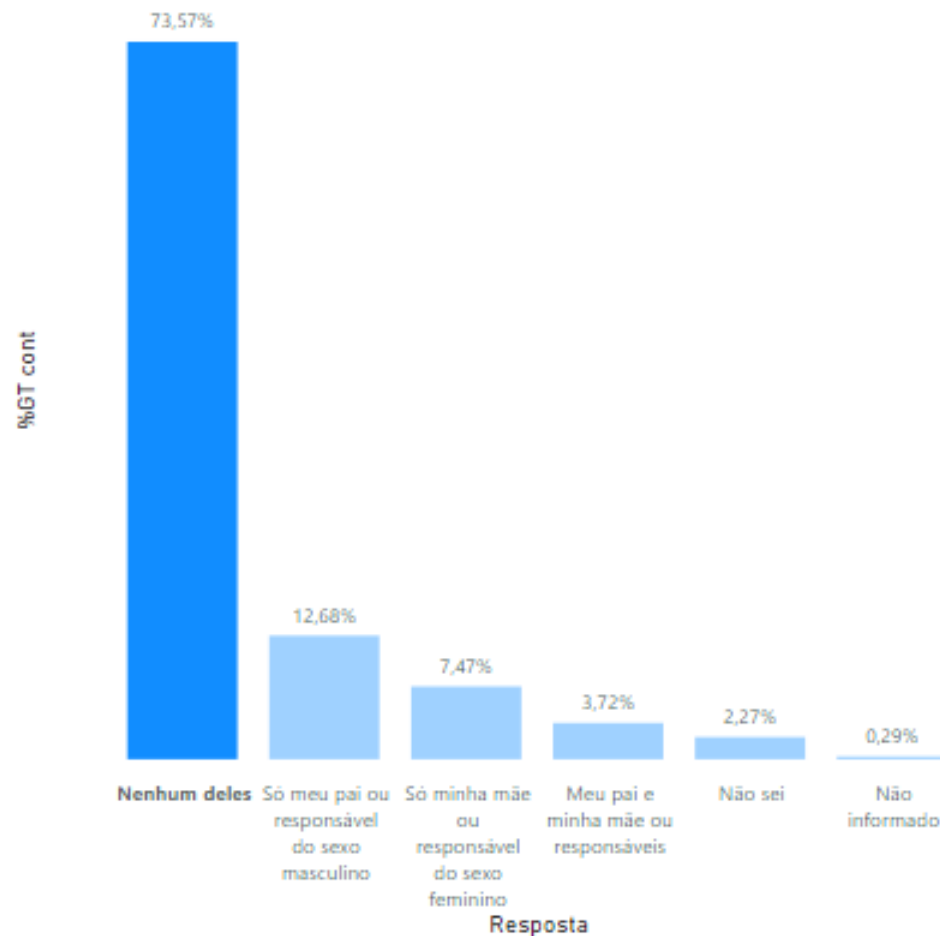
Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



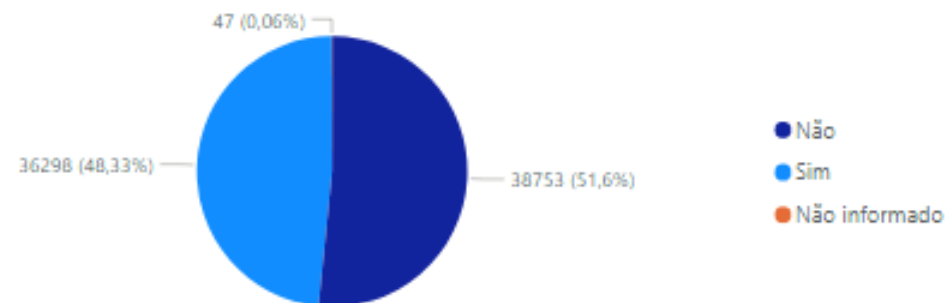
Alunos cujos pais não fumam

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

Algum de seus pais ou responsáveis fuma?



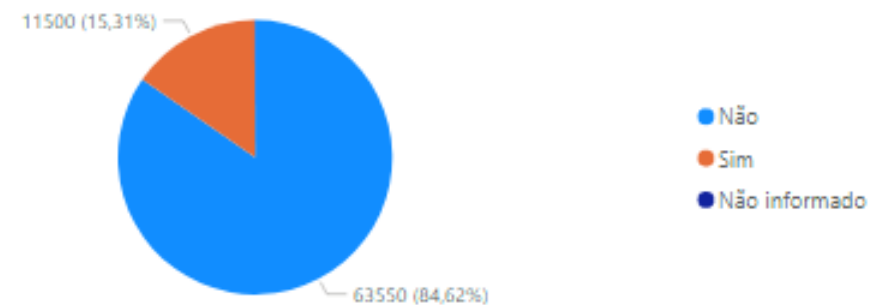
Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



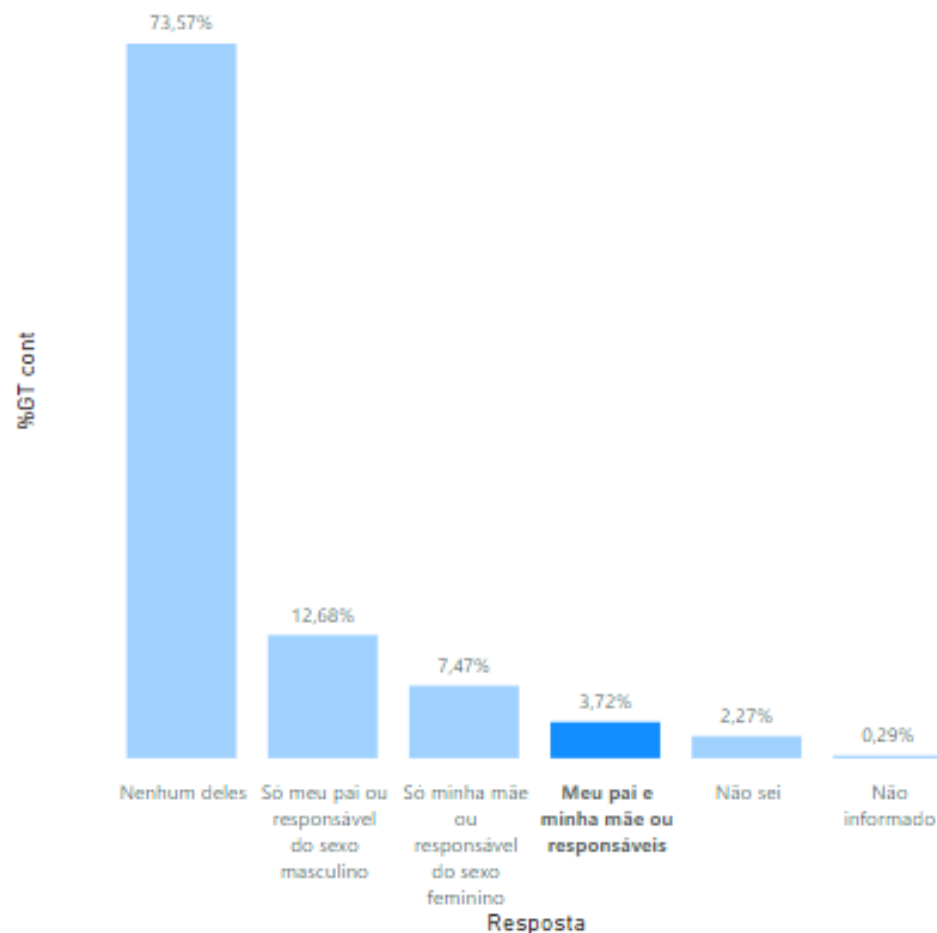
Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



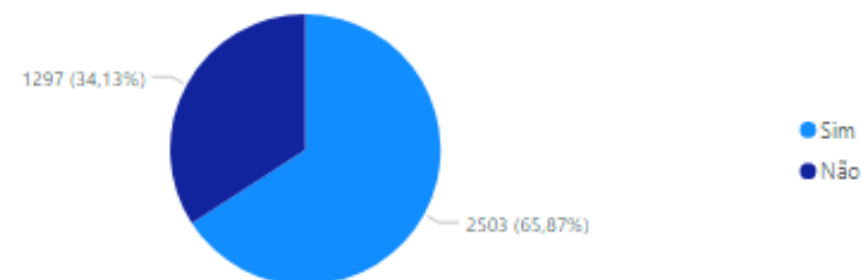
Alunos cujos pais fumam

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

Algum de seus pais ou responsáveis fuma? ***



Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



Discussão sobre o resultado

33% dos alunos com pais fumantes já experimentaram cigarro contra 15% dos alunos com pais não fumantes e 18% de todos os alunos.

66% dos alunos com pais fumantes já experimentaram bebidas alcoólicas contra 48% dos alunos com pais não fumantes e 52% de todos os alunos.

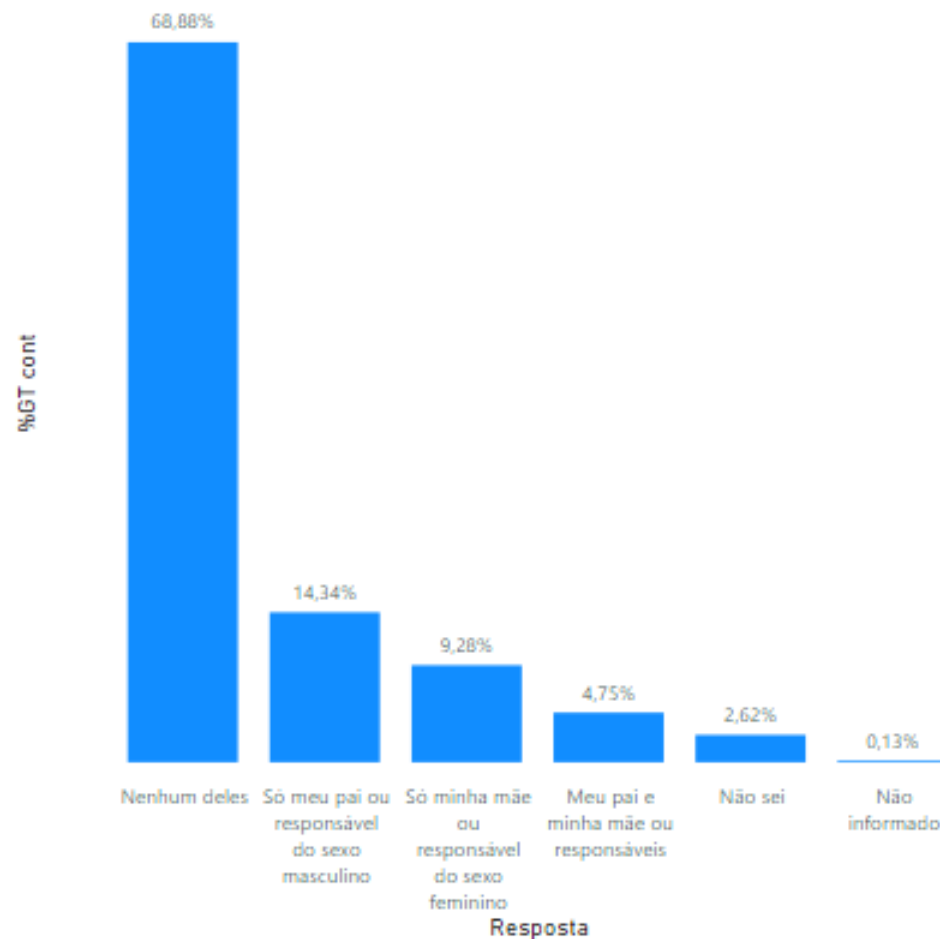
16% dos alunos com pais fumantes já experimentaram drogas ilícitas contra 7% dos alunos com pais não fumantes e 8,5% de todos os alunos.

Conclui-se que fumar aumenta consideravelmente o risco de que os filhos também fumem, usem álcool e outras drogas.

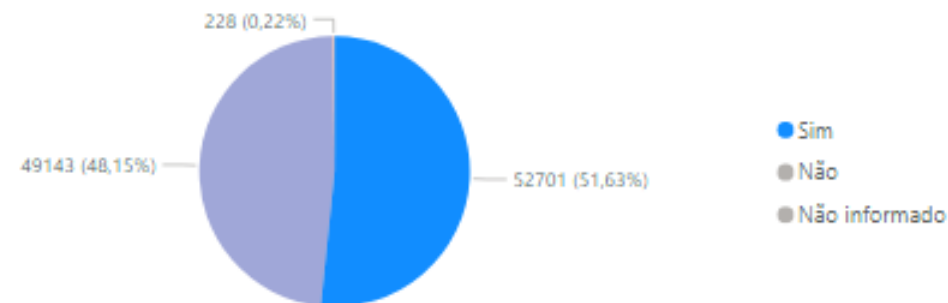
Alunos que já experimentaram álcool

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

Algum de seus pais ou responsáveis fuma?



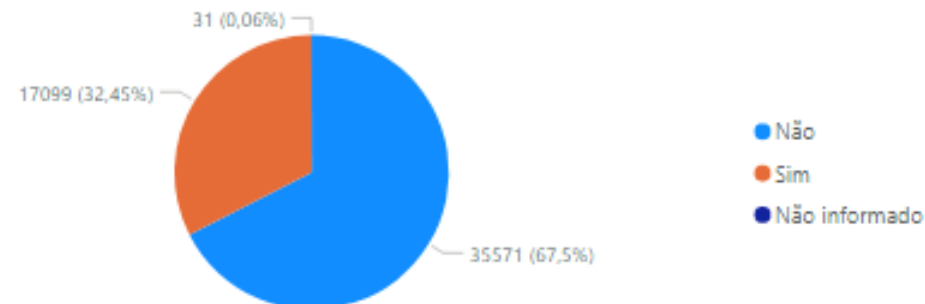
Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



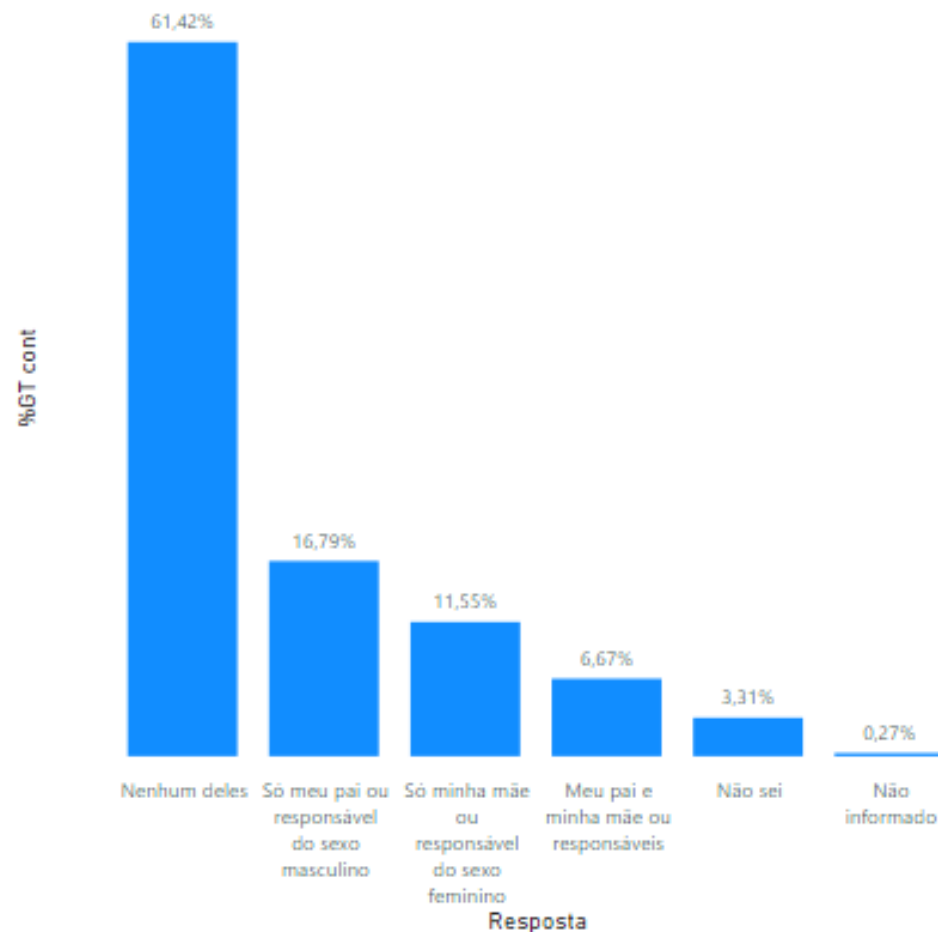
Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



Alunos que já experimentaram cigarro

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

Algum de seus pais ou responsáveis fuma?



Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



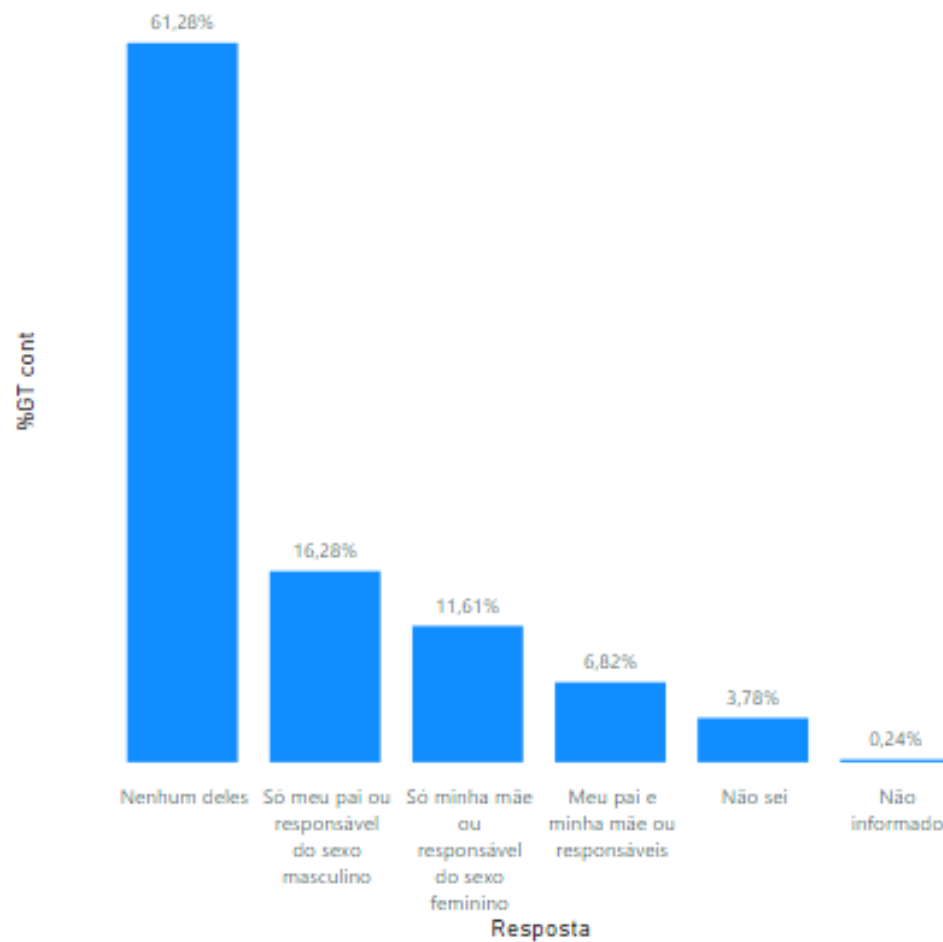
Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



Alunos que já usaram drogas

Influência dos pais no consumo de cigarro e outras drogas

Algum de seus pais ou responsáveis fuma?



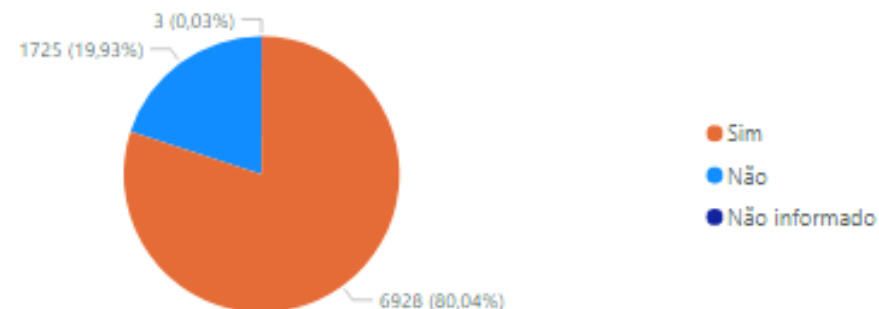
Já bebeu bebidas alcoólicas?



Já usou drogas ilícitas?



Alguma vez na vida, você já fumou cigarro?



Discussão sobre o resultado

Beber bebidas alcoólicas aumenta a probabilidade de o aluno experimentar cigarro de 18% para 32%, e a probabilidade de experimentar drogas ilícitas de 8,5% para 15,5%

91% dos alunos que já experimentaram cigarro também já experimentaram bebidas alcoólicas contra 52% dos alunos que nunca fumaram.

95% dos alunos que já experimentaram drogas também já beberam álcool

O álcool é uma grande porta de entrada para a utilização de outras drogas, visto que uma pequena minoria de usuários de cigarros e drogas nunca beberam.

Estudo sobre a correlação entre pai, mãe, utilização de drogas e saúde do aluno

A análise consiste em verificar se existe uma correlação entre pais, drogas e saúde. O objetivo é estudar se morar com o pai ou com a mãe influencia na saúde ou aumenta o risco de o aluno utilizar álcool e drogas.

Na próxima página, pode-se verificar o dashboard gerado com as respostas dos alunos sobre com quem eles moram, estado de saúde e consumo de drogas.

Nas páginas seguintes será apresentado um dashboard com estatísticas gerais e filtros aplicados.

Estatísticas gerais

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	91,25%
Não informado	0,27%
Sim	8,48%
Total	100,00%

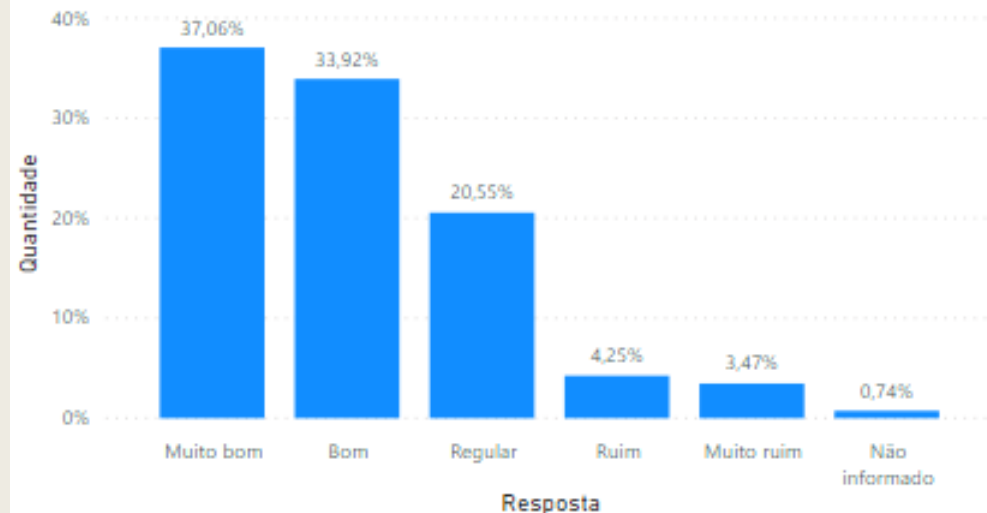
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	11,31%
Não informado	0,07%
Sim	88,62%
Total	100,00%

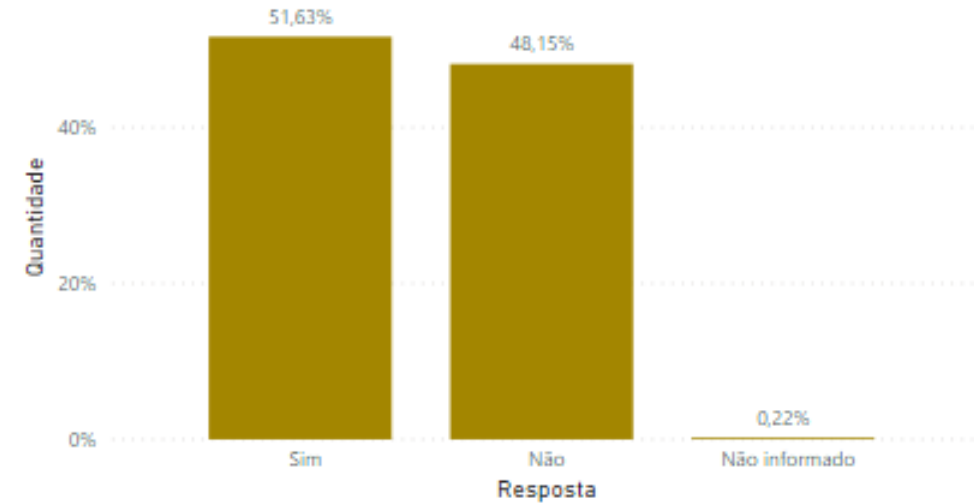
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	37,56%
Não informado	0,13%
Sim	62,31%
Total	100,00%

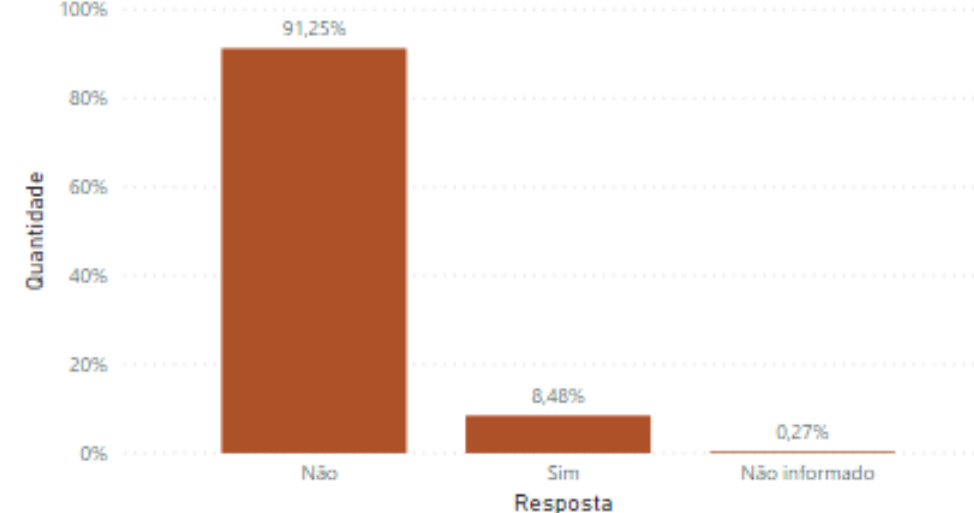
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que moram com o pai e a mãe

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	93,29%
Não informado	0,22%
Sim	6,49%
Total	100,00%

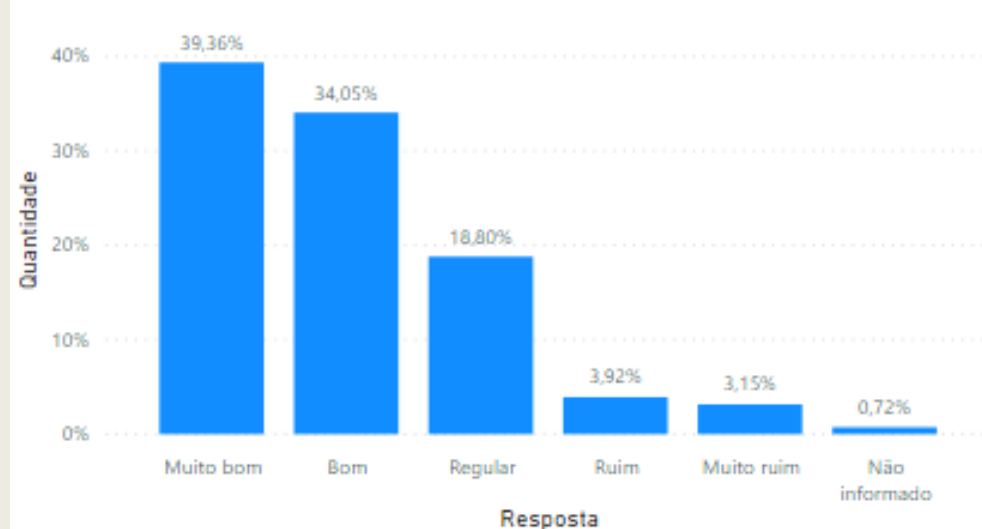
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	7,72%
Não informado	0,03%
Sim	92,25%
Total	100,00%

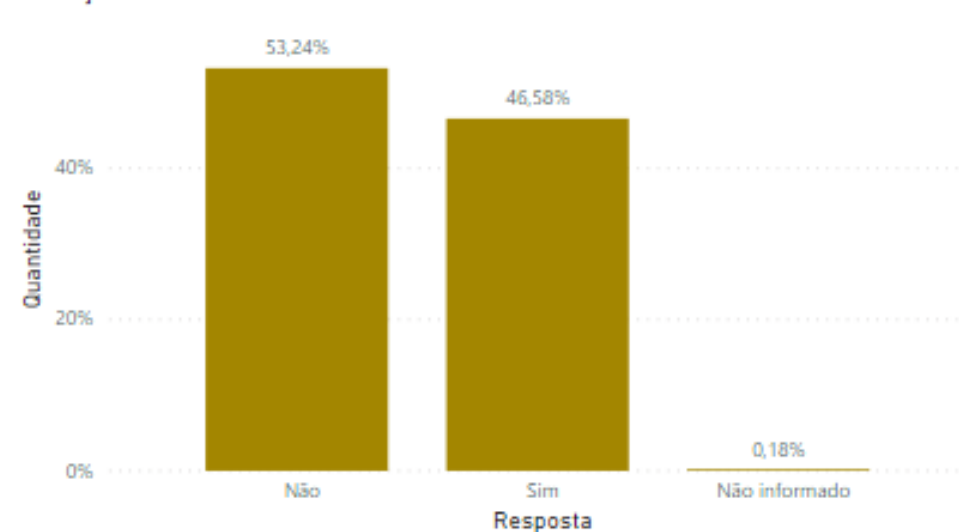
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	35,05%
Não informado	0,09%
Sim	64,86%
Total	100,00%

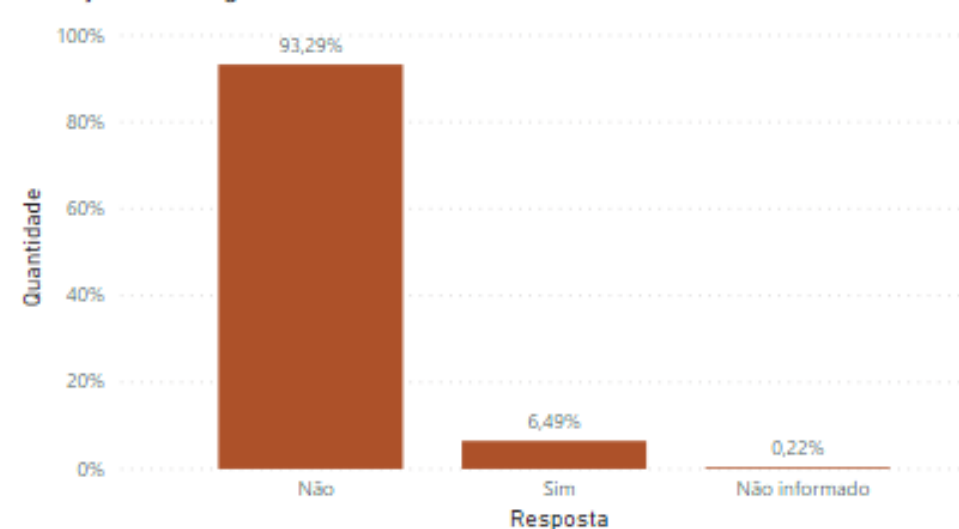
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que não moram com o pai nem com a mãe

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	86,63%
Não informado	0,33%
Sim	13,03%
Total	100,00%

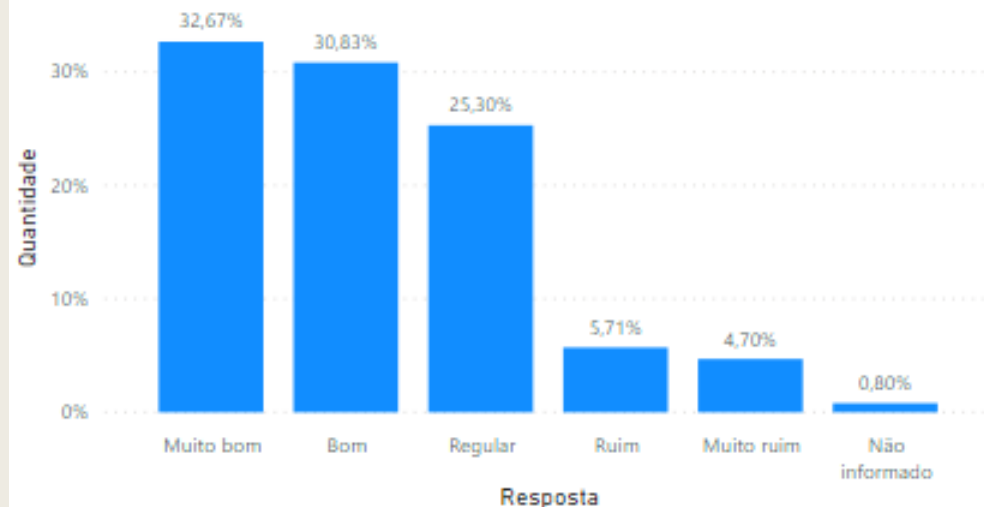
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	17,27%
Não informado	0,03%
Sim	82,70%
Total	100,00%

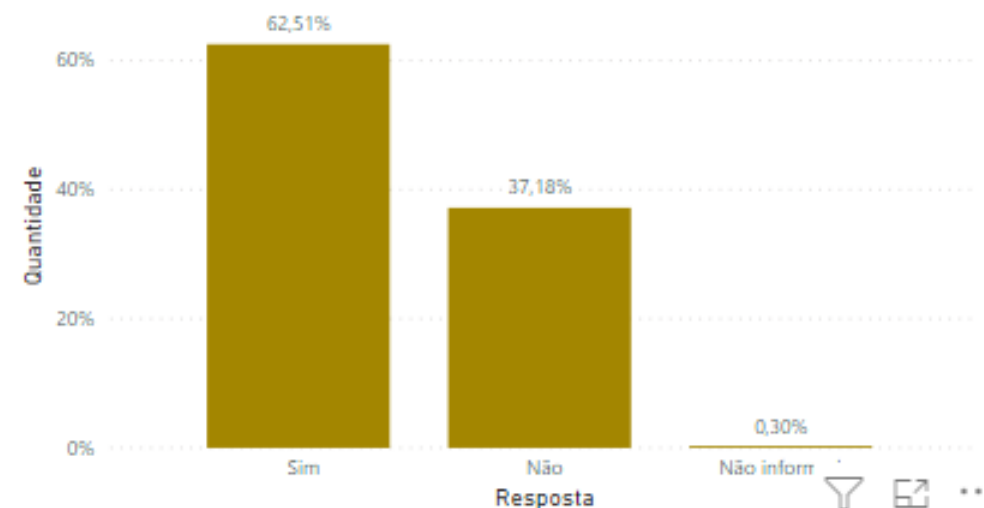
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	57,36%
Não informado	0,11%
Sim	42,53%
Total	100,00%

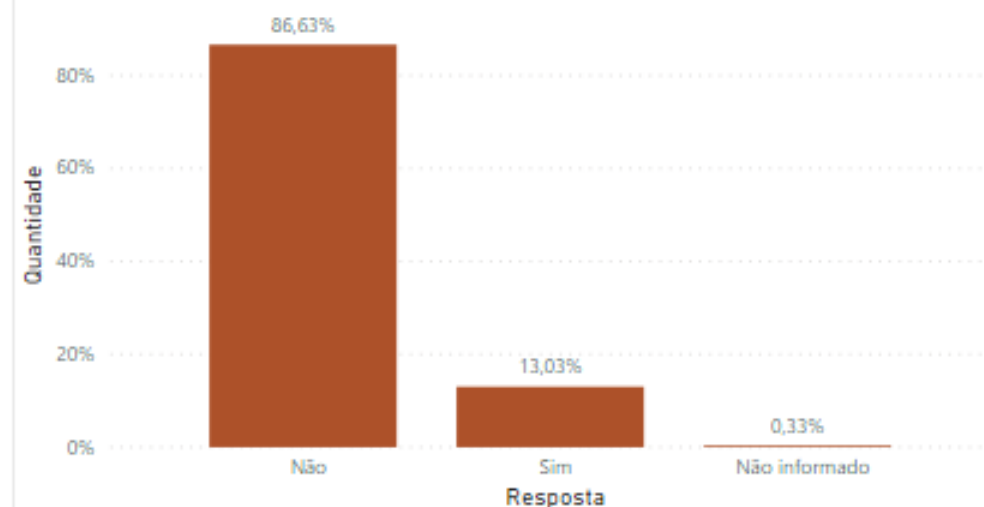
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que moram apenas com o pai

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	86,94%
Não informado	0,29%
Sim	12,77%
Total	100,00%

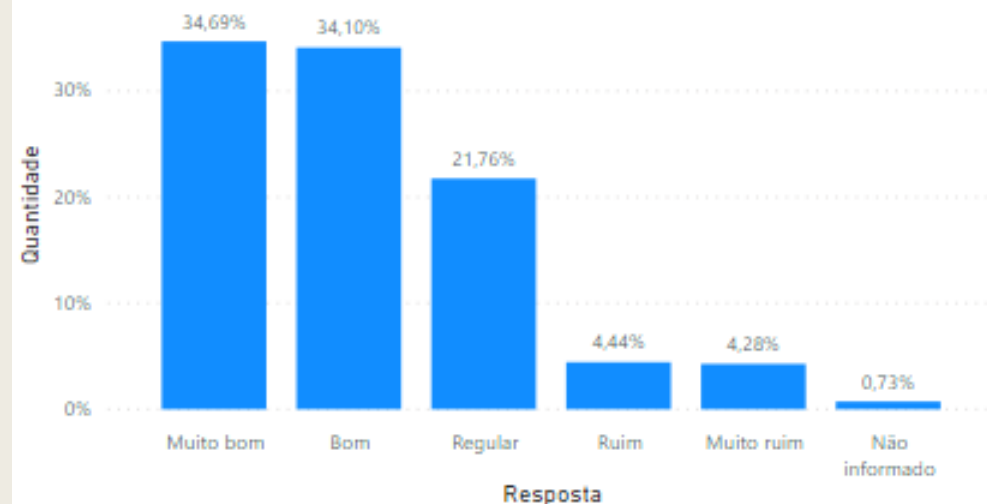
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	7,72%
Não informado	0,03%
Sim	92,25%
Total	100,00%

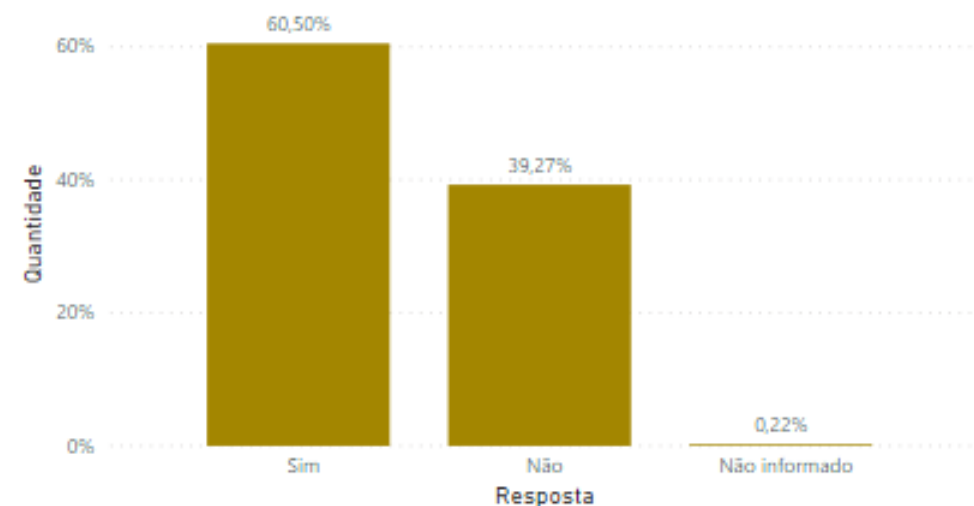
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	57,36%
Não informado	0,11%
Sim	42,53%
Total	100,00%

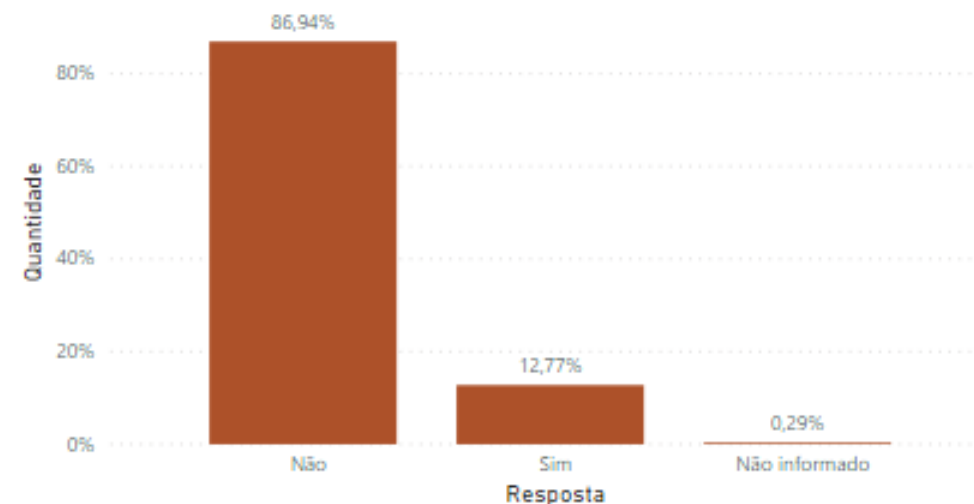
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que moram apenas com a mãe

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	89,22%
Não informado	0,21%
Sim	10,57%
Total	100,00%

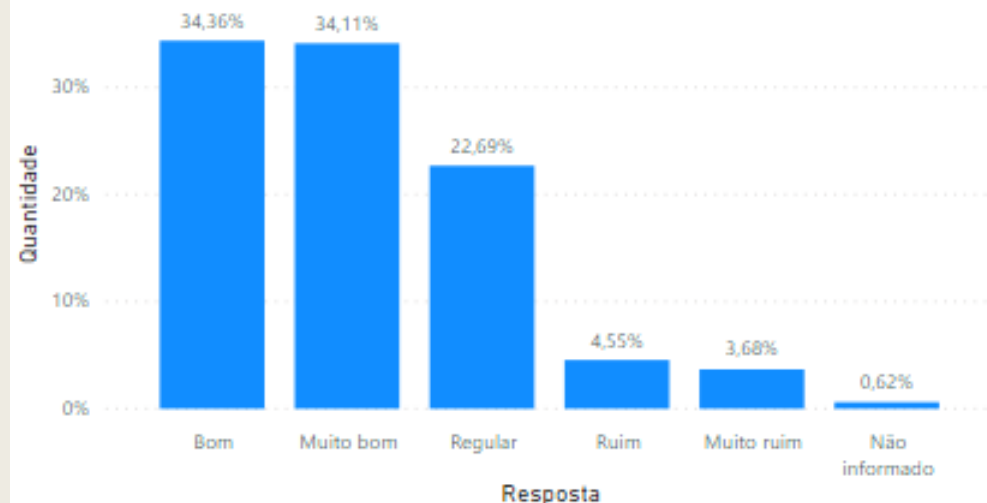
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	17,27%
Não informado	0,03%
Sim	82,70%
Total	100,00%

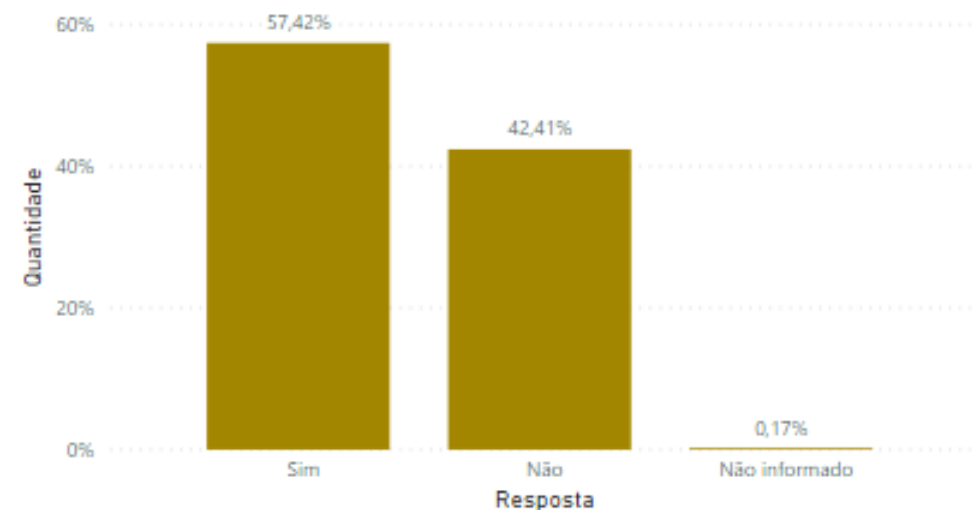
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	35,05%
Não informado	0,09%
Sim	64,86%
Total	100,00%

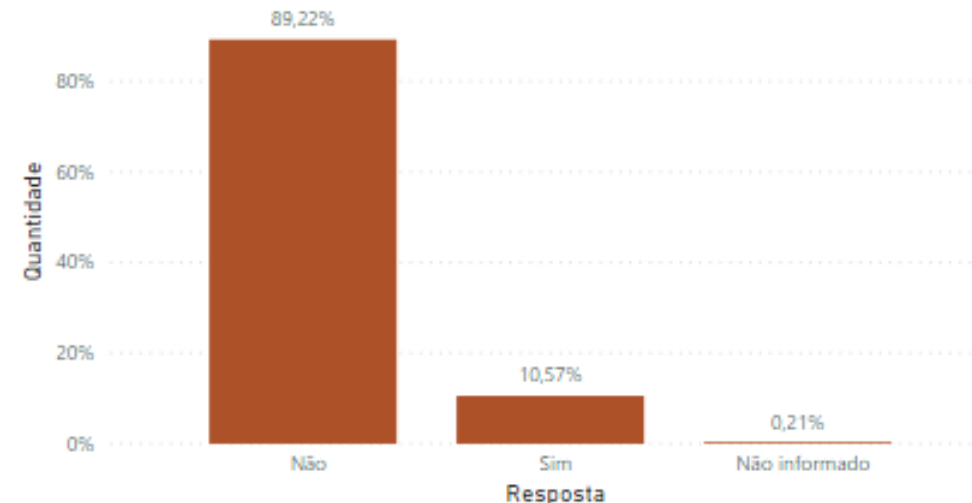
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que nunca usaram drogas

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Não	100,00%
Total	100,00%

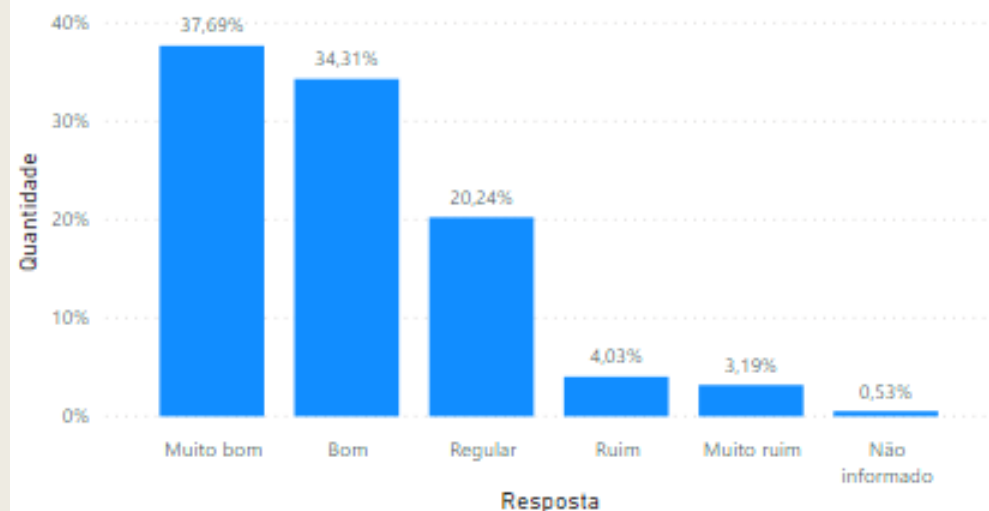
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	10,75%
Não informado	0,04%
Sim	89,21%
Total	100,00%

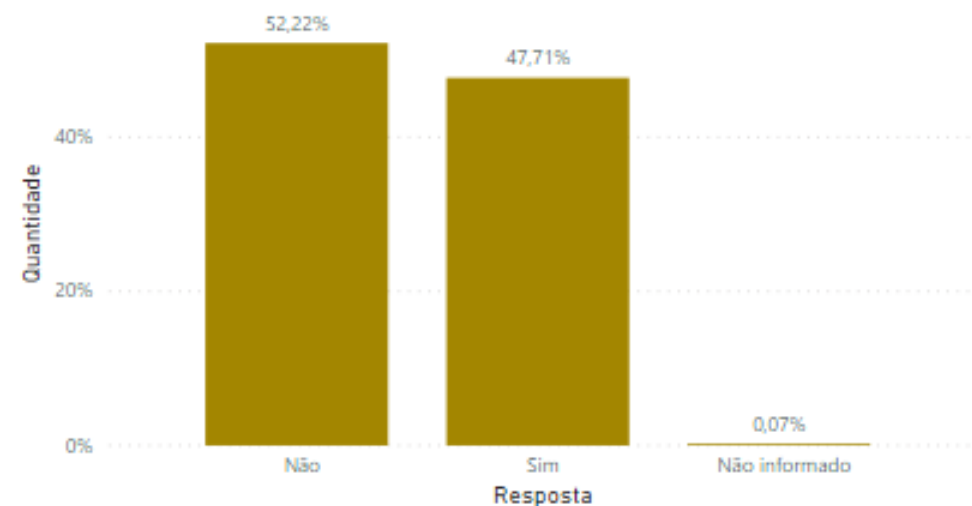
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	36,54%
Não informado	0,09%
Sim	63,37%
Total	100,00%

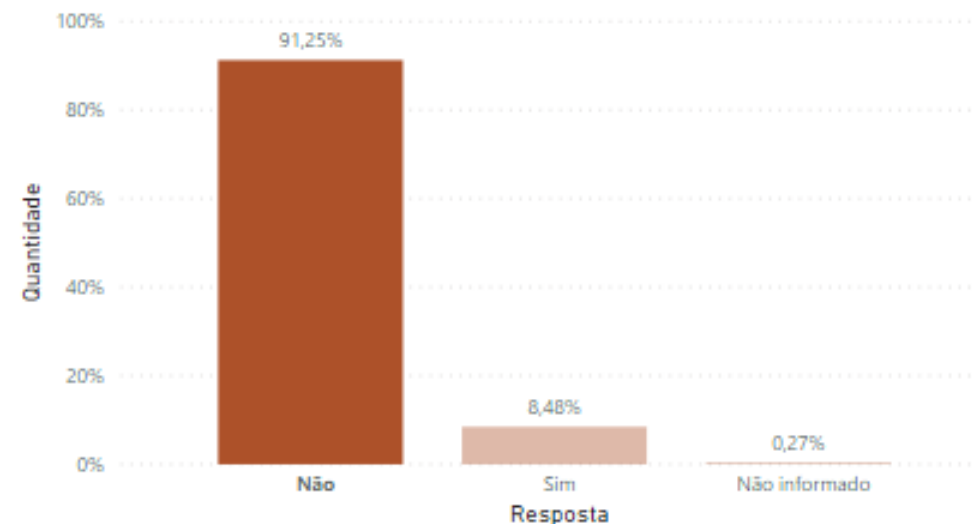
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Alunos que já usaram drogas

Relação entre pai ou mãe no estado de saúde e no consumo de drogas.

Alguma vez na vida, você já usou alguma droga?

Resposta	Quantidade
Sim	100,00%
Total	100,00%

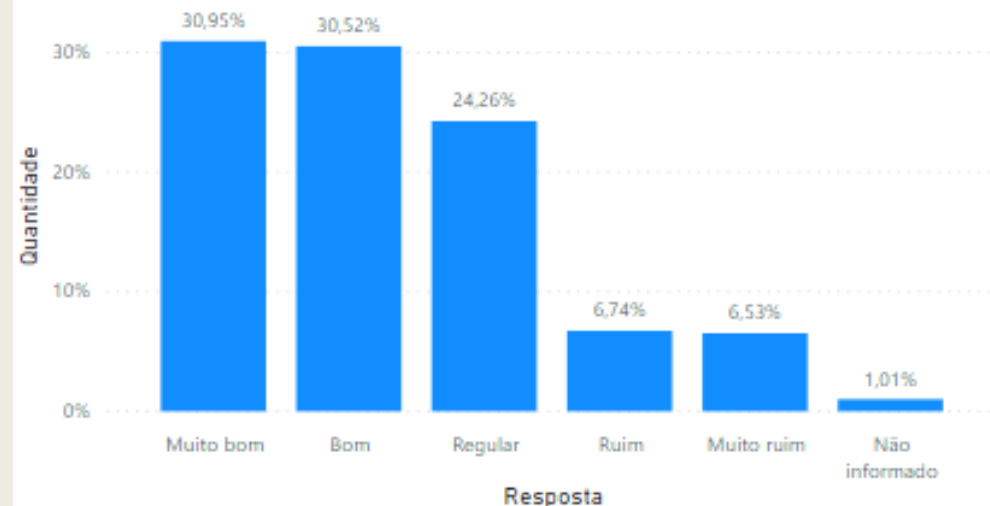
Você mora com sua mãe?

Resposta	Quantidade
Não	17,25%
Não informado	0,01%
Sim	82,74%
Total	100,00%

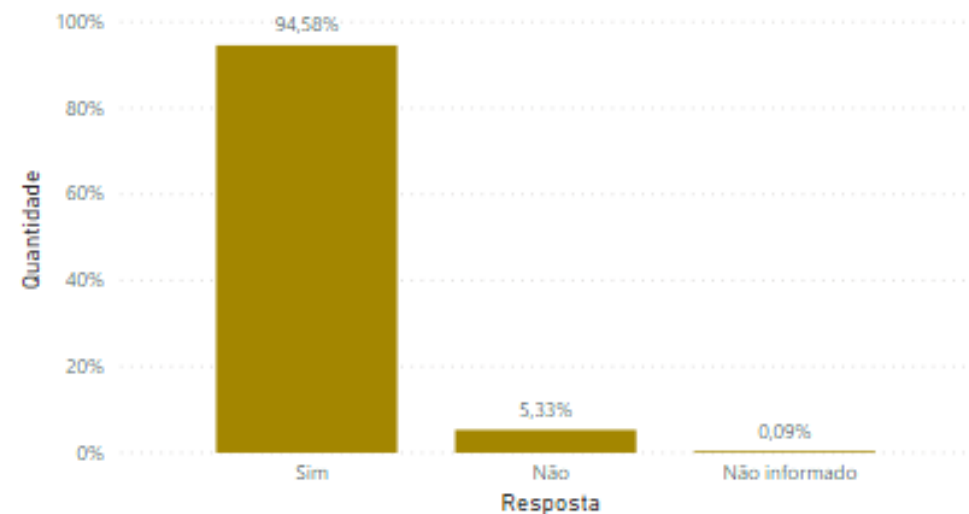
Você mora com seu pai?

Resposta	Quantidade
Não	48,68%
Não informado	0,09%
Sim	51,22%
Total	100,00%

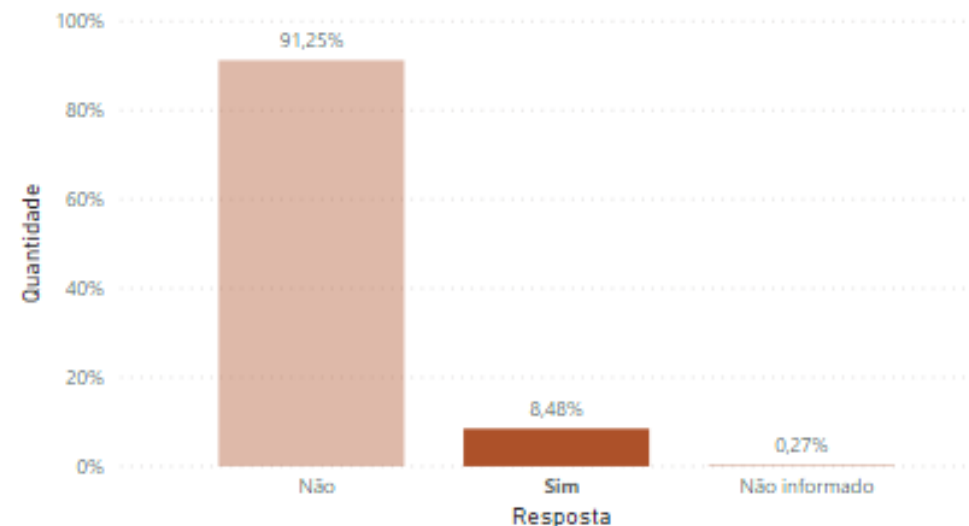
Como você classificaria seu estado de saúde?



Você já bebeu bebidas alcoólicas?



Você já usou drogas ilícitas?



Discussão sobre o resultado

Através dos últimos dashboards visualizados nas páginas anteriores, verifica-se que:

Morar com os pais diminui muito o risco de uso de álcool (46,6%) e drogas (6,5%), enquanto que morar sem os pais aumenta a probabilidade de usar álcool e drogas para 63% e 13%, respectivamente. Verifica-se também que a presença de um dos pais já diminui o risco de utilização dessas substâncias.

Entre os alunos que já utilizaram drogas, uma porcentagem menor deles mora com o pai (51%) e a mãe (83%), contra 62% e 89%, respectivamente, referentes às estatísticas gerais. Nota-se também que os alunos que não utilizaram drogas possuem uma saúde melhor.

Estudo sobre a correlação entre bullying, corpo e cor da pele

A análise consiste em verificar se existe uma correlação entre o nível de gordura corporal, satisfação com o próprio corpo, cor e bullying.

Nas páginas seguintes será apresentado um dashboard com estatísticas gerais e filtros aplicados.

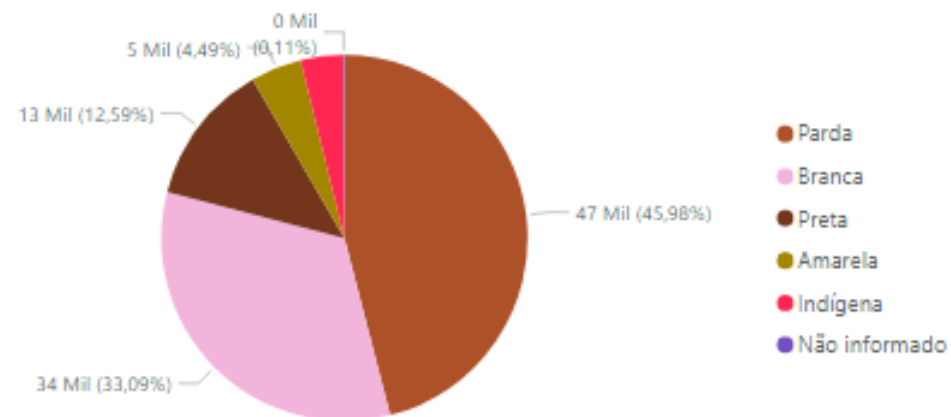
Estatísticas gerais

Relação entre corpo, bullying, corpo e raça

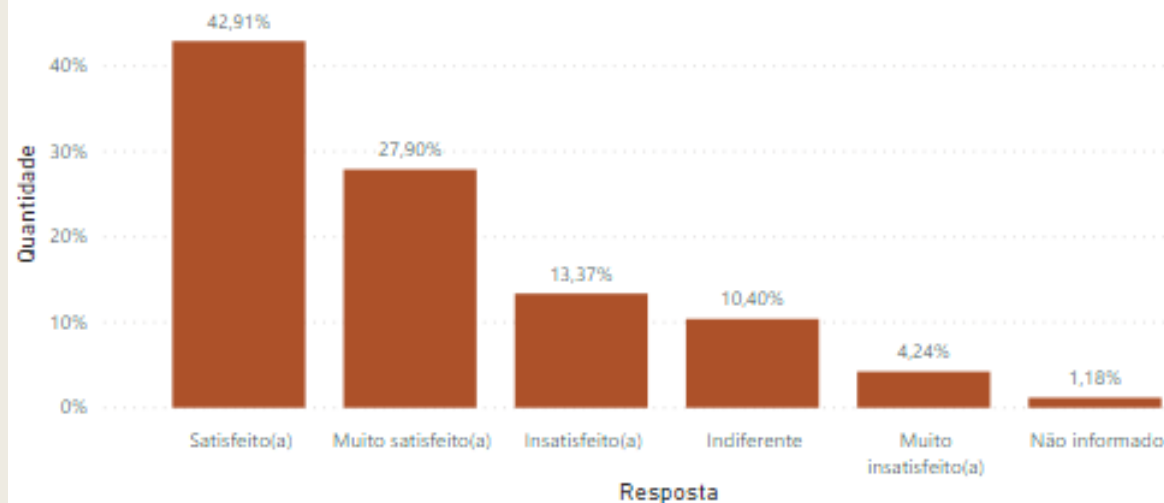
Quanto ao seu corpo, você se considera:

Resposta	Quantidade
Gordo(a)	15,60%
Magro(a)	20,47%
Muito Gordo(a)	2,16%
Muito magro(a)	5,26%
Não informado	1,06%
Normal	55,46%
Total	100,00%

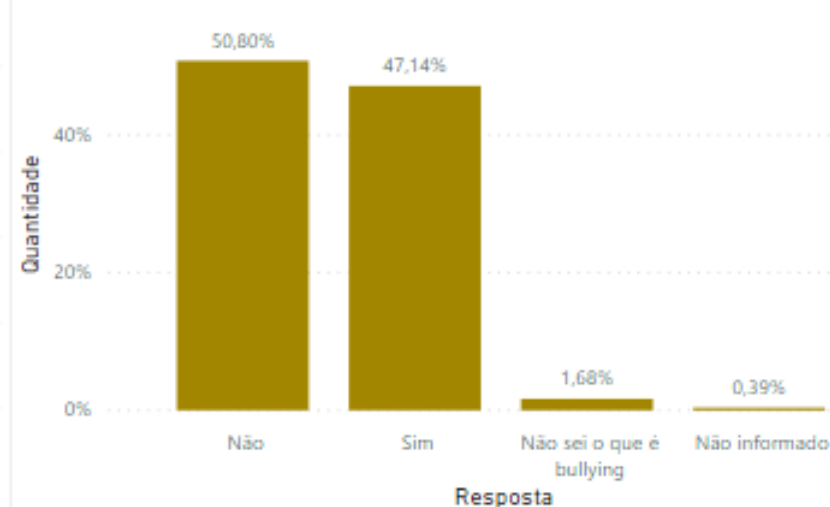
Qual é a sua cor ou raça?



Como você se sente em relação ao seu corpo?



Você já sofreu bullying?



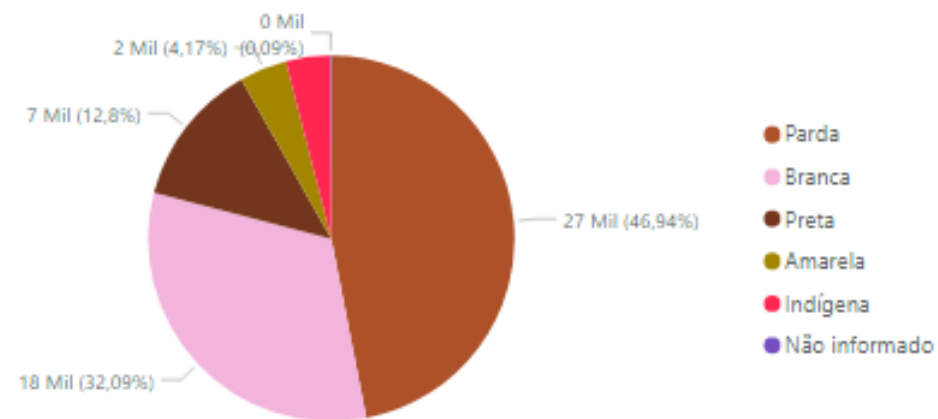
Alunos que consideram seu corpo “normal”

Relação entre corpo, bullying, corpo e raça

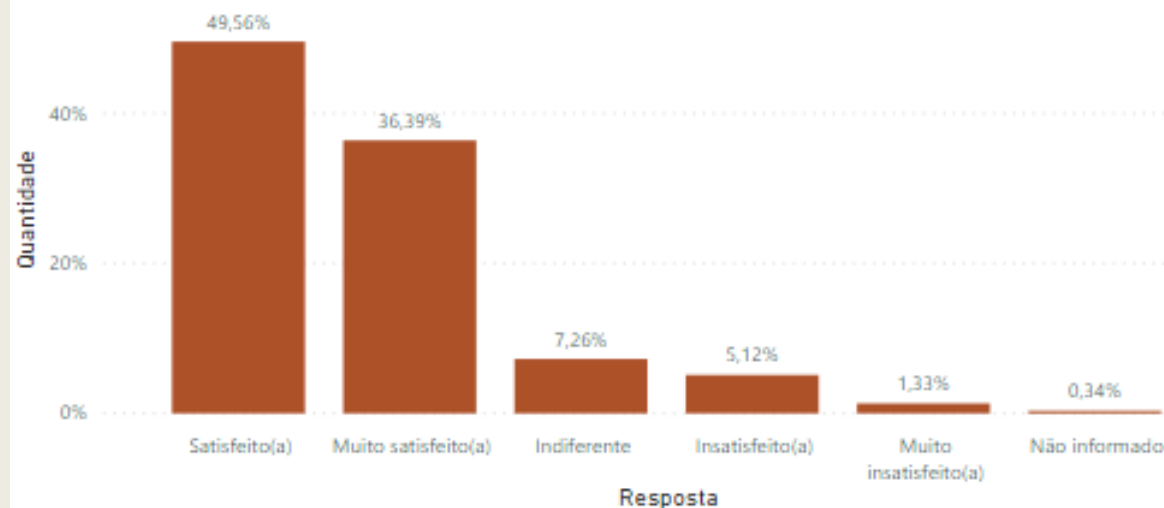
Quanto ao seu corpo, você se considera:

Resposta	Quantidade
Gordo(a)	15,60%
Magro(a)	20,47%
Muito Gordo(a)	2,16%
Muito magro(a)	5,26%
Não informado	1,06%
Normal	55,46%
Total	100,00%

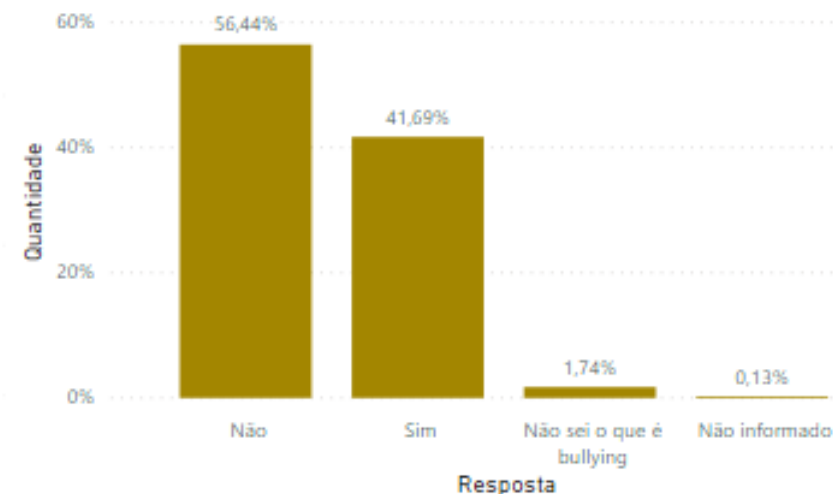
Qual é a sua cor ou raça?



Como você se sente em relação ao seu corpo?



Você já sofreu bullying?



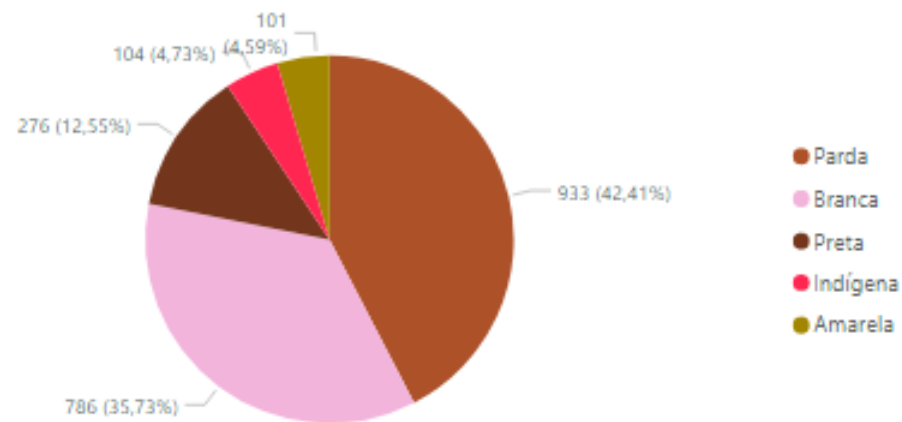
Alunos que se consideram muito gordos

Relação entre corpo, bullying, corpo e raça

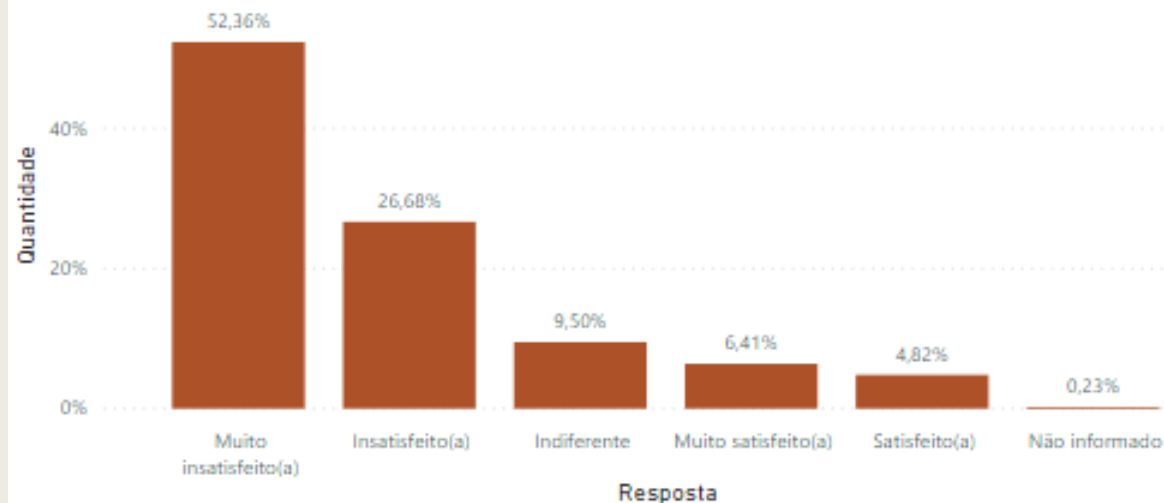
Quanto ao seu corpo, você se considera:

Resposta	Quantidade
Gordo(a)	15,60%
Magro(a)	20,47%
Muito Gordo(a)	2,16%
Muito magro(a)	5,26%
Não informado	1,06%
Normal	55,46%
Total	100,00%

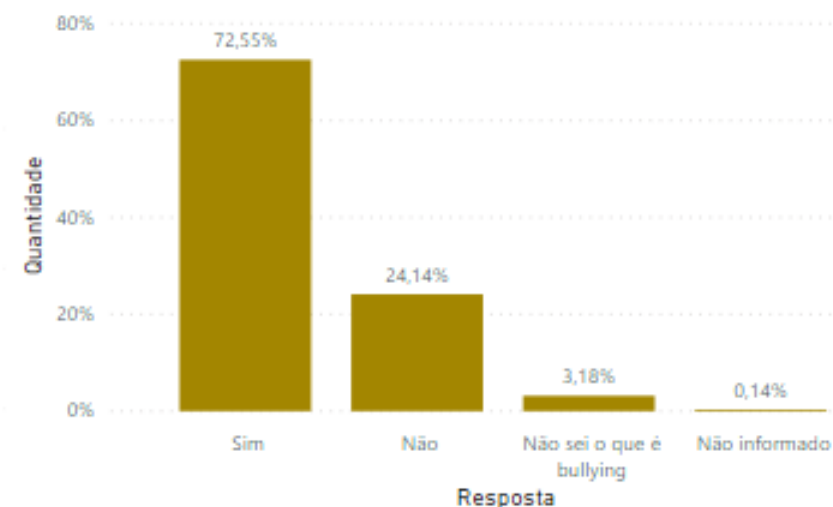
Qual é a sua cor ou raça?



Como você se sente em relação ao seu corpo?



Você já sofreu bullying?



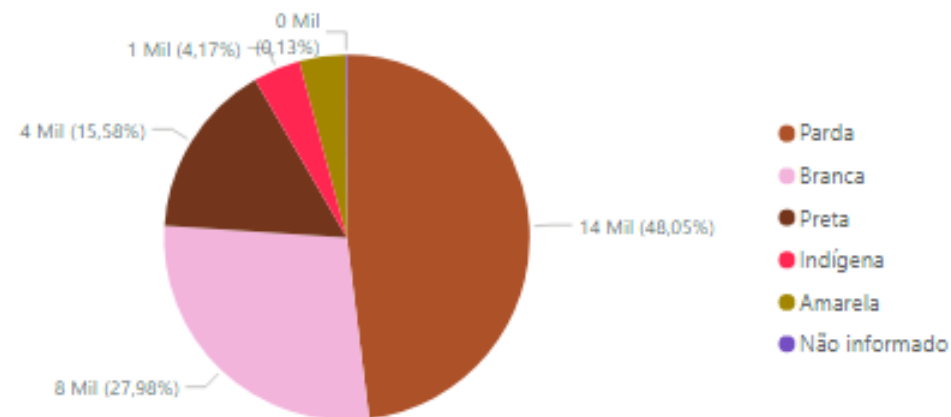
Alunos muito satisfeitos com seus corpos

Relação entre corpo, bullying, corpo e raça

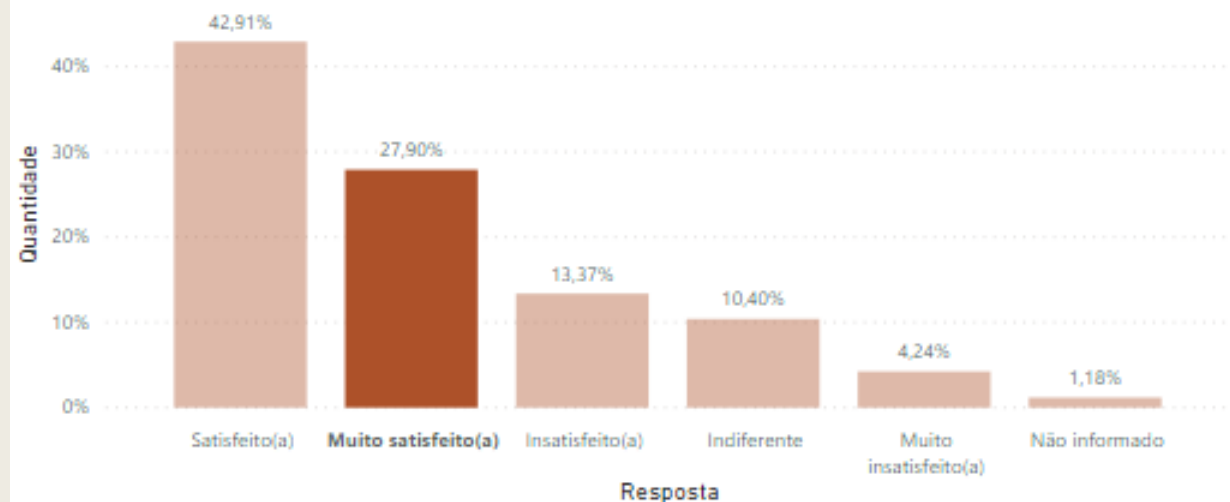
Quanto ao seu corpo, você se considera:

Resposta	Quantidade
Gordo(a)	4,69%
Magro(a)	16,85%
Muito Gordo(a)	0,50%
Muito magro(a)	5,44%
Não informado	0,20%
Normal	72,34%
Total	100,00%

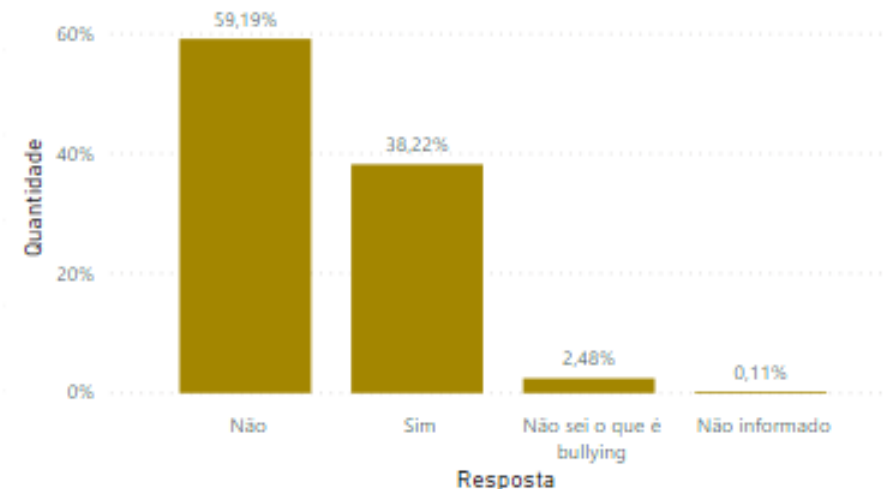
Qual é a sua cor ou raça?



Como você se sente em relação ao seu corpo?



Você já sofreu bullying?



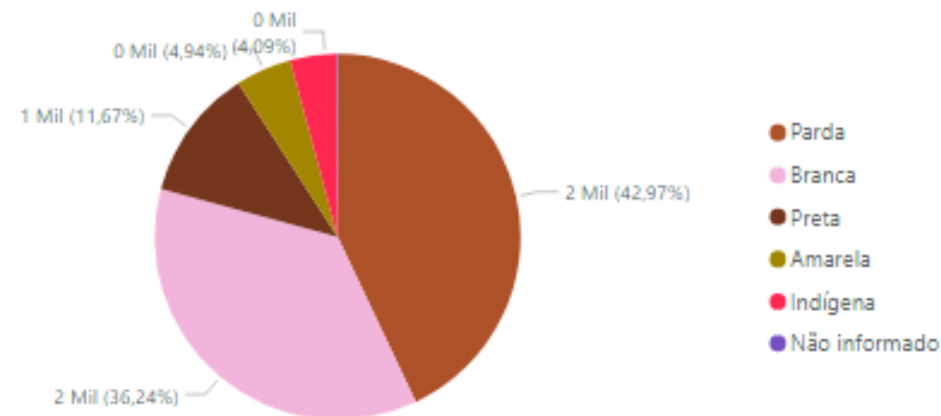
Alunos muito insatisfeitos com seus corpos

Relação entre corpo, bullying, corpo e raça

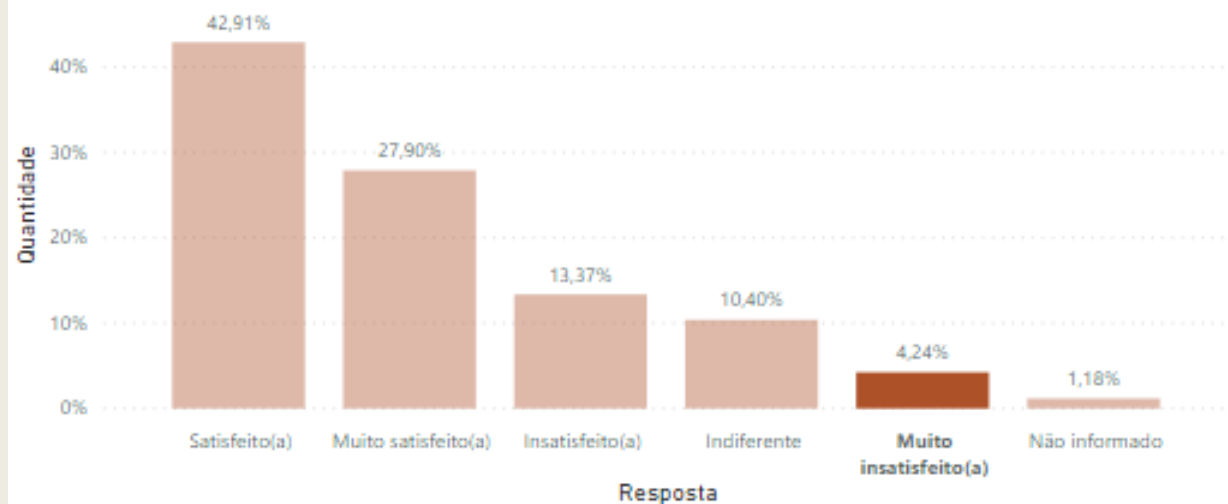
Quanto ao seu corpo, você se considera:

Resposta	Quantidade
Gordo(a)	31,46%
Magro(a)	9,29%
Muito Gordo(a)	26,61%
Muito magro(a)	14,99%
Não informado	0,25%
Normal	17,39%
Total	100,00%

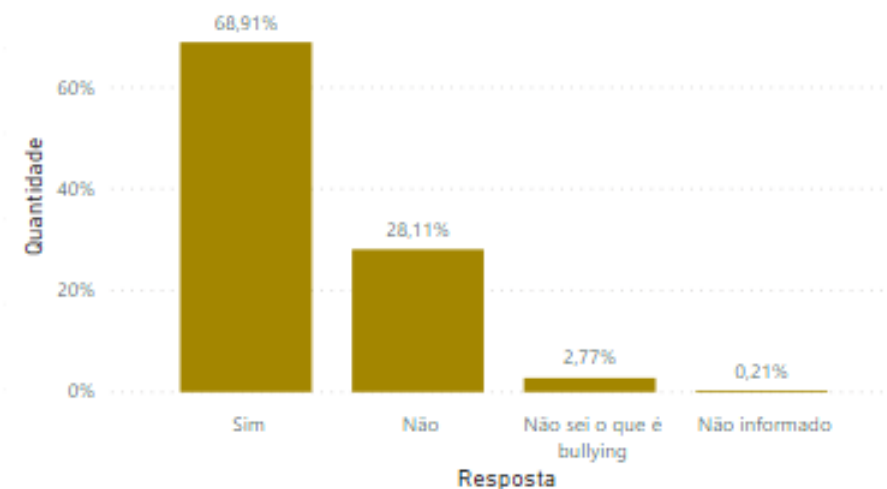
Qual é a sua cor ou raça?



Como você se sente em relação ao seu corpo?



Você já sofreu bullying?



Discussão sobre o resultado

Através dos últimos dashboards visualizados nas páginas anteriores, verifica-se que:

42% dos alunos com um corpo considerado “normal” já sofreram bullying, em contraste com 73% dos alunos “muito gordos”. Nota-se também que entre os alunos muito gordos, 52% declaram estar muito insatisfeitos com o corpo e 27% insatisfeitos. Essas porcentagens entre os alunos com peso “normal” são 1,3% e 5,1%, respectivamente.

Aparentemente a cor da pele não influencia significativamente a insatisfação com o próprio corpo ou bullying dentro deste espaço amostral.



Modelagem dos dados

Bancos de dados utilizados

Foram utilizados os dados da pesquisa PeNSE_2015_AMOSTRA1

Os arquivos com os dados utilizados foram:

- Dicionario_PENSE_Microdados_Amostra1.xls
- PENSE_AMOSTRA1_ALUNO.csv

Modelagem

Os dados sobre as perguntas foram retirados da planilha PENSE_AMOSTRA1_ALUNO.csv e foi utilizado um código SQL para extrair somente as perguntas escolhidas para serem utilizadas na análise.

```
1  --Seleção apenas das perguntas que eu escolhi utilizar para a análise:
2  SELECT VB06001 AS [Você já usou drogas ilícitas?],
3  VB05002 AS [Já bebeu bebidas alcoólicas alguma vez na vida?],
4  VB04001 AS [Já fumou cigarro alguma vez na vida?],
5  VB07010 AS [Já sofreu bullying?],
6  VB11007 AS [Como se sente em relação ao seu corpo?],
7  VB11001 AS [Quanto ao seu corpo, você se considera:],
8  VB01002 AS [Qual é sua cor ou raça?],
9  VB13005 AS [Como está seu estado de saúde?],
10 VB01007 AS [Você mora com seu pai?],
11 VB01006 AS [Você mora com sua mãe?],
12 VB04006A AS [Algum dos seus pais fuma?],
13 1 as cont -- Apenas para facilitar a soma do volume de pessoas no PowerBI
14 FROM PENSE_AMOSTRA1_ALUNO;
```

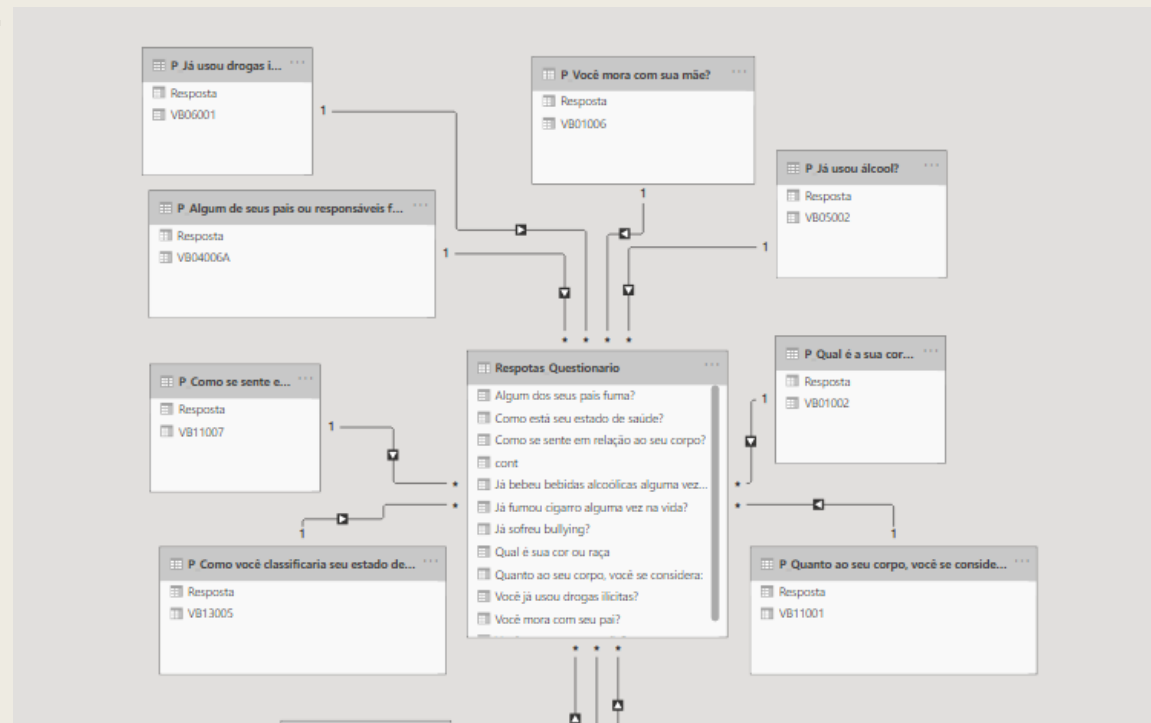
Modelagem

Foram adicionadas tabelas com os códigos das respostas e descrição das respostas para cada uma das perguntas escolhidas. Abaixo está um exemplo de uma das tabelas criadas

VB11007 ▾	Resposta ▾
1	Muito satisfeito(a)
2	Satisfeito(a)
3	Indiferente
4	Insatisfeito(a)
5	Muito insatisfeito(a)
99	Não informado

Modelagem

Foi realizado um relacionamento entre a tabela com os códigos das respostas para cada uma das 10 perguntas escolhidas para serem analisadas.



Agradecimento

Agradeço a vocês pela oportunidade que me foi fornecida.

Espero nos ver em breve!