

COMPONENTE CURRICULAR:	PROJETO APLICADO I - CIÊNCIA DE DADOS - 2024.2 - 201825166.000.02A
NOME COMPLETO DO ALUNO:	FLÁVIO ESTEVAM NOGUEIRA ANDRADE MIGUEL SHIRAISHI DE ALMEIDA WESLEY RODRIGO DOS SANTOS
RA:	10441572 10431805 10433408

## Saúde Mental no Mundo

Uma análise visando a melhoria na busca por tratamentos de transtornos mentais.

## SUMÁRIO

1.	<a href="#">Introdução</a>	3
2.	<a href="#">Glossário</a>	4
3.	<a href="#">Contexto do estudo</a>	5
4.	<a href="#">Problema do estudo</a>	5
5.	<a href="#">Objetivo de estudo</a>	6
5.1.	<a href="#">9.1. Questões chave</a>	6
5.2.	<a href="#">9.2. Metodologia</a>	5
5.3.	<a href="#">9.3. Resultados esperados</a>	7
6.	<a href="#">Referências de aquisição do dataset</a>	8
6.1.	<a href="#">Apresentação da Organização/Empresa</a>	8
7.	<a href="#">Descrição do Dataset/Metadados</a>	9
8.	<a href="#">Análise exploratória dos dados</a>	12
8.1.	<a href="#">Taxa de transtornos mentais por País</a>	12
8.2.	<a href="#">Anos perdidos por morte prematura</a>	13
8.3.	<a href="#">Lacunas no tratamento de Depressão e Ansiedade em adultos</a>	14
8.4.	<a href="#">Correlação entre os Transtornos de saúde mental</a>	15
8.5.	<a href="#">Relação entre diferentes tipos de tratamento</a>	16

## **1. Introdução**

A saúde mental, um aspecto fundamental do bem-estar humano, tem sido objeto de crescente preocupação nas últimas décadas. A complexidade da vida moderna, marcada por pressões sociais, desafios profissionais e incertezas, tem contribuído para um aumento significativo dos problemas de saúde mental em todas as faixas etárias e em todos os grupos sociais.

Este trabalho tem como objetivo explorar as diversas facetas dos problemas de saúde mental, discutindo impactos e sintomas que podem trazer para a vida das pessoas. Assim serão analisados dados sobre a prevalência de transtornos mentais, os fatores de risco associados e as implicações para a qualidade de vida, para as relações interpessoais e para a produtividade

## 2. Glossário/Siglas

**OMS:** Organização Mundial da Saúde. Agência especializada da ONU que coordena políticas e ações internacionais para saúde global.

**NIMH:** Instituto Nacional de Saúde Mental. Instituição dos Estados Unidos que lidera a pesquisa e o desenvolvimento de tratamentos para transtornos mentais.

**Epidemiologia:** Estudo da distribuição e dos determinantes de doenças em populações humanas.

**Prevalência:** Proporção de indivíduos em uma população que apresenta uma determinada doença em um determinado momento.

**Transtornos de Ansiedade:** Grupo de condições caracterizadas por excessiva preocupação, medo e nervosismo.

**Transtorno Bipolar:** Condição mental que causa mudanças extremas de humor, com períodos de mania e depressão.

**Transtornos Depressivos:** Condições que afetam o humor, causando sentimentos persistentes de tristeza, desesperança e perda de interesse.

**Esquizofrenia:** Transtorno mental crônico caracterizado por alucinações, delírios e distúrbios no pensamento.

**Mortalidade Precoce:** Morte prematura de indivíduos, muitas vezes associada a doenças graves, como transtornos mentais.

**Lacuna no Tratamento:** Falta de acesso ou tratamento inadequado para transtornos mentais, resultando em um grande número de pessoas afetadas que não recebem cuidados adequados.

**Comorbidade:** A ocorrência simultânea de duas ou mais condições médicas em um indivíduo, como no caso de transtornos mentais.

### **3. Contexto**

A saúde mental tem sido objeto de crescente atenção nas últimas décadas. A complexidade da vida contemporânea, caracterizada por ritmos acelerados, incertezas e rápidas transformações, têm reconfigurado as relações sociais, os padrões de trabalho e as expectativas individuais, gerando um cenário propício ao surgimento e à intensificação de problemas de saúde mental. Assim ela surge como um dos maiores desafios da contemporaneidade. Dessa forma, o presente trabalho visa entender o comportamento dos problemas associados à saúde mental, como estão distribuídos e relacionados nos diferentes países.

### **4. O Problema**

Com impacto significativo na saúde pública, a saúde mental afeta a qualidade de vida, produtividade e relações sociais.

Os transtornos mentais representam uma parte considerável da carga global de doenças, resultando em custos elevados com assistência médica e uma redução da eficiência econômica.

Essa situação destaca a necessidade urgente de reconhecer a saúde mental como uma prioridade nas políticas de saúde pública, promovendo intervenções adequadas para melhorar o bem-estar da população.

## 5. Objetivo

O objetivo desta análise é explorar as principais tendências e desafios relacionados à saúde mental na sociedade contemporânea, com base nos estudos conduzidos pela Dra. Saloni Dattani, uma renomada pesquisadora nas áreas de saúde mental e epidemiologia com o propósito de identificar padrões emergentes na prevalência de transtornos mentais, avaliando dados de instituições globais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), e o Instituto Nacional de Saúde Mental (NIMH).

Além disso, a pesquisa visa propor soluções baseadas em dados que possam auxiliar na formulação de políticas públicas e estratégias de intervenção eficazes. A abordagem focada em dados e evidências científicas permite compreender como fatores socioeconômicos, culturais e de saúde impactam o bem-estar mental das populações, fornecendo insights valiosos para melhorar a prevenção, diagnóstico e tratamento de transtornos mentais.

### 5.1. Questões chave:

- Quais países têm as maiores taxas de transtornos mentais?
- Como os transtornos mentais afetam a mortalidade precoce?
- Quais são as lacunas no tratamento para desordens como ansiedade e depressão?
- Existe correlação entre diferentes tipos de transtornos mentais?
- Qual a eficiência dos tratamentos disponíveis?

### 5.2. Metodologia:

Esta análise explora diversos gráficos que ilustram a frequência de transtornos mentais em diferentes regiões, as mortes precoces relacionadas a essas condições, e as falhas no acesso ao tratamento adequado. Além disso, examina como diferentes transtornos mentais se relacionam entre si e aborda dados específicos sobre a depressão em adultos. O objetivo é identificar padrões regionais e sugerir intervenções que possam melhorar a saúde mental globalmente.

### **5.3. Resultados esperados:**

Identificar os países mais afetados por transtornos mentais, propor soluções para lacunas no tratamento, e oferecer insights sobre políticas públicas para melhorar a saúde mental global.

## 6. Referências de aquisição do dataset - Descrição da origem

Os dados de saúde mental utilizados nesta análise foram disponibilizados por fontes renomadas, como a OMS, Our World in Data e o NIMH. Essas instituições fornecem uma base confiável para estudos científicos e análises estatísticas, possibilitando o desenvolvimento de modelos preditivos e estratégias de saúde pública.

A análise foi conduzida com base nos estudos da Dra. Saloni Dattani, uma renomada pesquisadora nas áreas de saúde mental e epidemiologia. O objetivo é explorar as principais tendências, desafios e soluções relacionadas à saúde mental na sociedade moderna, utilizando uma abordagem fundamentada em dados. Essa metodologia permite identificar padrões, compreender a prevalência de transtornos mentais e propor intervenções eficazes para melhorar o bem-estar psicológico global.

### 6.1. Apresentação da Organização:

#### **Organização Mundial da Saúde (OMS)**

**Área de atuação:** Saúde global, incluindo vigilância e promoção da saúde mental.

**Missão:** Promover a saúde, manter o mundo seguro e servir os mais vulneráveis, garantindo o acesso a cuidados de saúde de qualidade para todos.

**Importância no país:** A OMS atua como um órgão internacional de coordenação em saúde, fornecendo diretrizes, dados e assistência técnica para a formulação de políticas públicas de saúde, incluindo a saúde mental.

---

#### **Instituto Nacional de Saúde Mental (NIMH)**

**Área de atuação:** Pesquisa científica sobre saúde mental e transtornos mentais.

**Missão:** Compreender, tratar e prevenir doenças mentais através de pesquisas clínicas e neurocientíficas, promovendo o bem-estar mental.


**Importância no país:** Nos Estados Unidos, o NIMH lidera o desenvolvimento de novos tratamentos, diagnósticos e intervenções para transtornos mentais, influenciando diretamente as políticas e práticas de saúde mental.



## 7. Metadados

Este dataset compreende informações sobre saúde mental em 26 países, incluindo o Brasil, coletadas entre os anos de 1990 a 2019. Oferecendo insights sobre a prevalência de doenças mentais, depressão, ansiedade, e a cobertura de tratamento ao longo de quase três décadas.

**Repositório:** <https://github.com/Wesrsant/projetoaplicadomackenzie>

**Collab:**  Storytelling - Projeto Aplicado I

### Informações do Conjunto de Dados:

- **Período:** 1990 a 2019
- **Cobertura Geográfica:** 26 países, incluindo o Brasil
- **Tópicos Principais:** Depressão, doenças mentais, ansiedade, tratamento de distúrbios de ansiedade, e sintomas de depressão
- **Número de Arquivos:** 7 arquivos .CSV
- **Fontes/ Proprietário dos dados:**
  - Organização Mundial da Saúde (OMS)
  - Instituto Nacional de Saúde Mental (NIMH)
  - Our World in Data

### Conteúdo:

#### 1) **mental-illnesses-prevalence.csv (441 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados ao período de 1990 a 2019

**Número de Colunas:** 8

**Número de Linhas:** 6421

**Descrição:** Este arquivo contém dados sobre a prevalência de doenças mentais nos países cobertos pelo estudo. As informações são apresentadas em termos de taxas de prevalência ao longo do período estudado.

2) **burden-disease-from-each-mental-illness(1).csv (454 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados ao período de 1990 a 2019

**Número de Colunas:** 8

**Número de Linhas:** 6841

**Descrição:** Fornece dados detalhados sobre a carga de doenças atribuíveis a cada tipo de doença mental. Este arquivo é essencial para entender o impacto dessas doenças na população estudada.

3) **adult-population-covered-in-primary-data-on-the-prevalence-of-major-depression.csv (1 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados a 2008

**Número de Colunas:** 4

**Número de Linhas:** 23

**Descrição:** Este arquivo detalha a cobertura populacional dos dados primários sobre a prevalência de depressão maior entre adultos por países, mostrando a extensão e a qualidade dos dados disponíveis.

4) **adult-population-covered-in-primary-data-on-the-prevalence-of-mental-illnesses.csv (2 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados a 2008

**Número de Colunas:** 9

**Número de Linhas:** 23

**Descrição:** Similar ao arquivo anterior, mas focado na cobertura da população adulta em relação à prevalência de todas as doenças mentais.

5) **anxiety-disorders-treatment-gap.csv (1 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados ao período de 2002 a 2017

**Número de Colunas:** 6

**Número de Linhas:** 27

**Descrição:** Contém dados sobre a lacuna de tratamento para desordens de ansiedade por país, indicando a porcentagem da população afetada que não recebe tratamento adequado.

6) **depressive-symptoms-across-us-population.csv (1 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados a 2014

**Número de Colunas:** 7

**Número de Linhas:** 11

**Descrição:** Focado na população dos Estados Unidos, este arquivo oferece dados sobre os sintomas de depressão ao longo do tempo, permitindo comparações e análise de tendências específicas.

7) **number-of-countries-with-primary-data-on-prevalence-of-mental-illnesses-in-the-global-burden-of-disease-study.csv (1 kB):**

**Tipo de Arquivo:** .csv

**Sensibilidade:** Não há dados sensíveis

**Validade:** Dados relacionados a 2019

**Número de Colunas:** 4

**Número de Linhas:** 16

**Descrição:** Este arquivo enumera os países com dados primários sobre a prevalência de doenças mentais, conforme incluído no estudo global sobre a carga de doenças.

Análise Descritiva - [Apresentação Slides](#)

**Transtornos de ansiedade lideram as taxas de saúde mental nos EUA, Austrália e Nova Zelândia.**

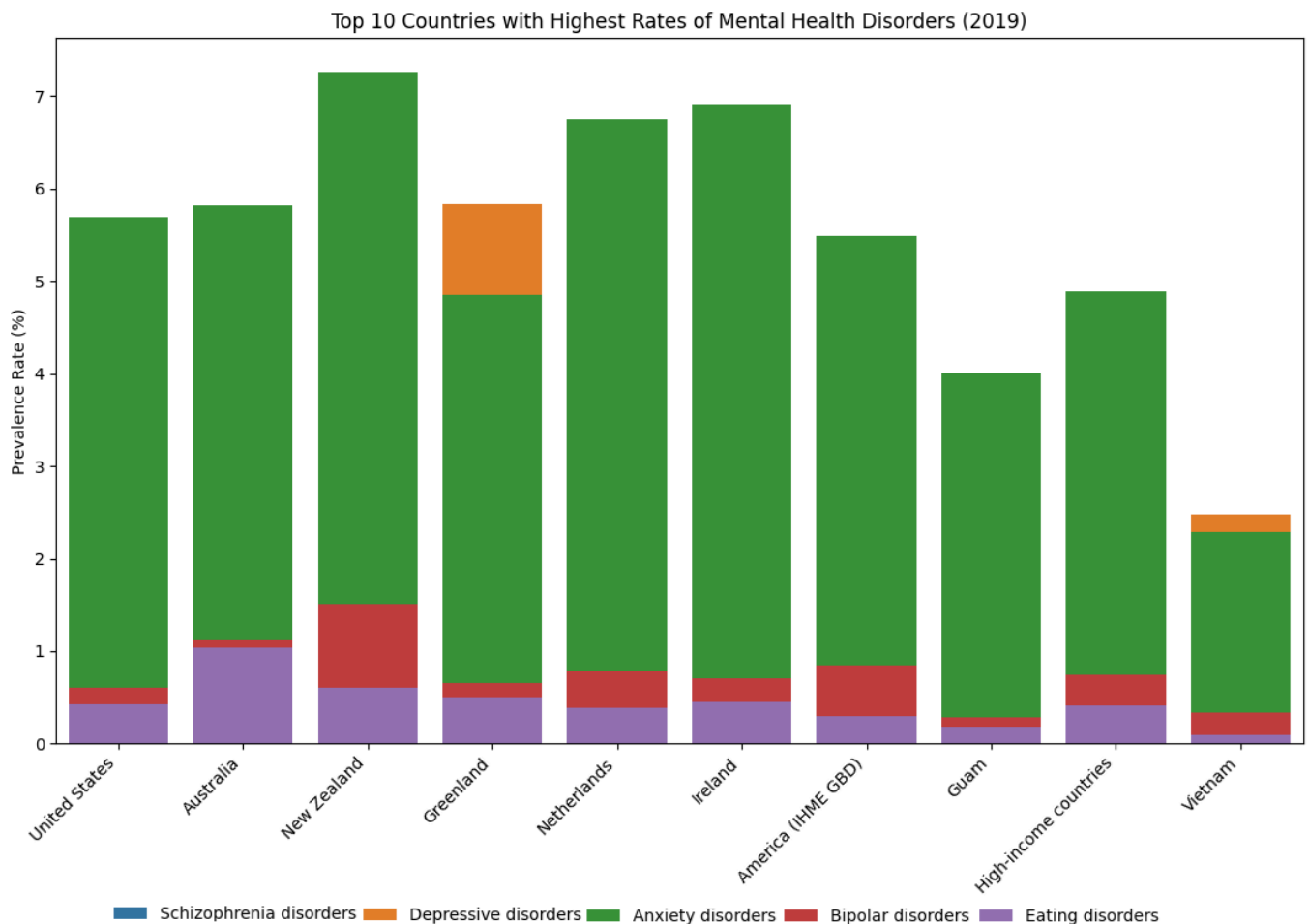


Gráfico 1 - Taxa de transtornos mentais por país.

- **Dominância de transtornos ansiosos e bipolares:** A grande maioria dos países analisados apresenta taxas significativamente mais altas de transtornos ansiosos e bipolares em comparação com outros tipos de transtornos mentais. Países como os Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia apresentam as maiores taxas relacionadas à ansiedade.
- **Variação entre países:** Embora os transtornos depressivos e ansiosos sejam predominantes em todos os países, as taxas específicas variam consideravelmente. Enquanto a Irlanda demonstra taxas relativamente altas de transtornos ansiosos, países como Groenlândia e Vietnã apresentam uma proporção maior de transtornos de depressão em relação aos demais.

Transtornos mentais como esquizofrenia e transtorno bipolar, aumentam significativamente o risco de morte precoce.

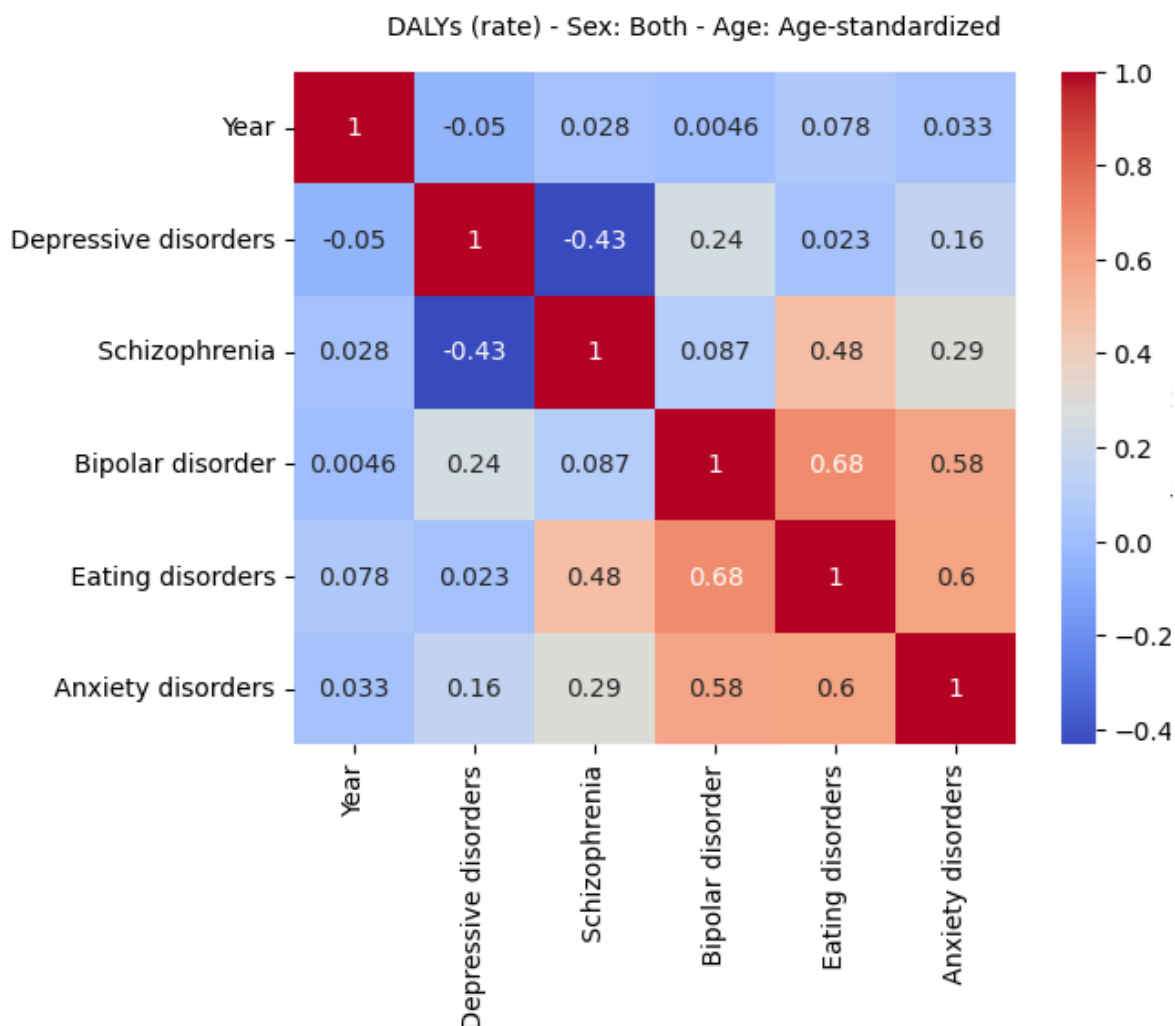


Gráfico 2 - Anos perdidos por morte prematura

- Quanto maior a prevalência de um determinado transtorno mental em uma população, maior tende a ser a taxa de mortalidade precoce neste grupo.
- A esquizofrenia por exemplo, apresenta uma forte correlação positiva com a mortalidade precoce, o que nos leva a entender que indivíduos com esquizofrenia têm um risco significativamente maior de morrer precocemente em comparação com aqueles que não possuem o transtorno.

Apesar de alguns pequenos avanços em determinados períodos, a grande maioria das pessoas que sofrem com transtornos mentais não têm acesso aos cuidados adequados.

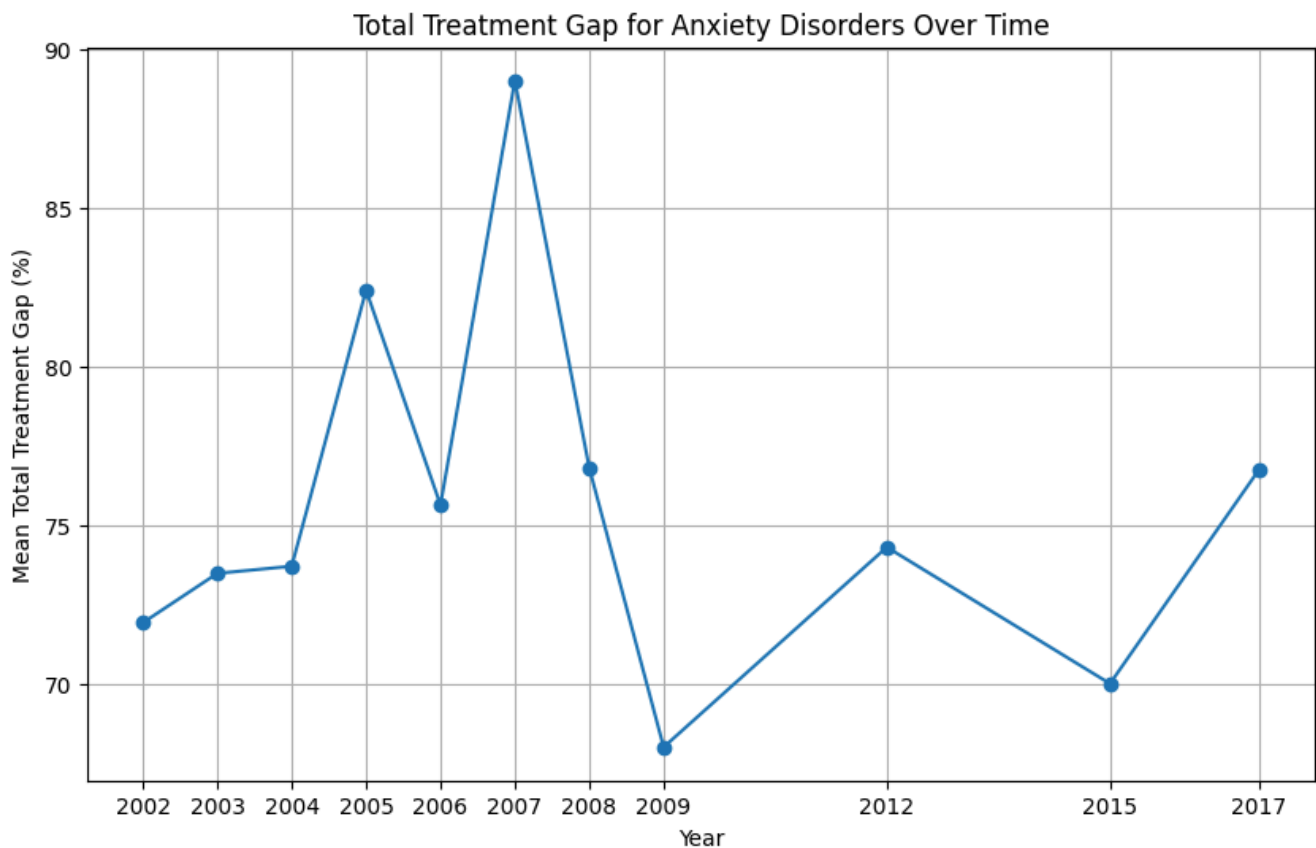


Gráfico 3 - Lacunas no tratamento de Depressão e Ansiedade em adultos.

- **Alta persistência da lacuna no tratamento:** Ao longo dos anos analisados uma porcentagem significativamente alta de adultos com transtornos de ansiedade não recebeu o tratamento adequado. Em média, mais de 70% dos indivíduos não tiveram acesso aos cuidados necessários.
- **Pouca melhora ao longo do tempo:** Apesar de pequenas oscilações, não houve uma redução consistente na proporção de pessoas não tratadas ao longo dos anos. Indicando que a lacuna no tratamento persiste e o problema não está sendo adequadamente abordado.

Transtornos mentais não são entidades isoladas. Na verdade, há uma forte interconexão entre eles.

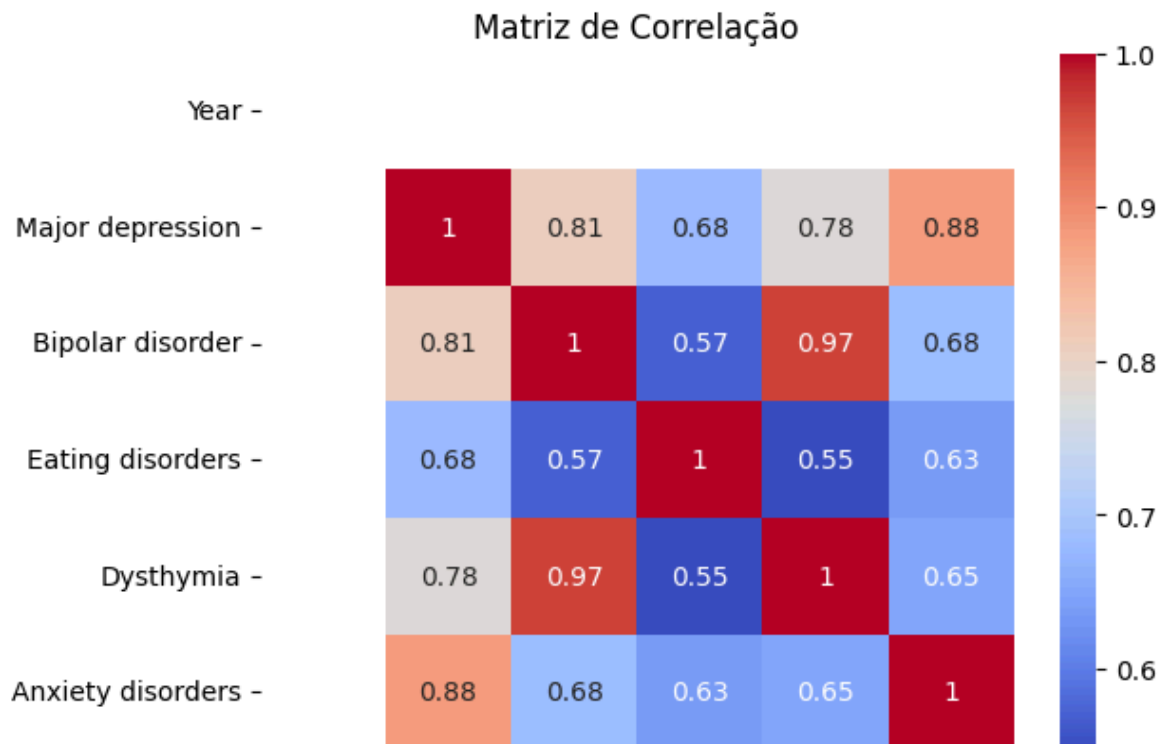


Gráfico 4 - Correlação entre os Transtornos de saúde mental

- **A alta correlação entre ansiedade e transtornos bipolares** indica que pessoas com um desses transtornos têm maior probabilidade de apresentar o outro.
- **Fatores de risco compartilhados:** Muitos transtornos mentais compartilham fatores de risco comuns, como genética, experiências de vida traumáticas, estresse crônico e desequilíbrios neuroquímicos.
- **Mecanismos biológicos subjacentes:** Os mesmos neurotransmissores e circuitos cerebrais podem estar envolvidos em diferentes transtornos, o que pode explicar as comorbidades.
- **Vulnerabilidade psicológica:** Pessoas com um transtorno mental podem ser mais vulneráveis a desenvolver outros, devido a fatores como baixa autoestima, dificuldade em lidar com emoções e problemas de adaptação.

A lacuna no tratamento de transtornos de ansiedade persiste, destacando a necessidade de mais investimentos para ampliar o acesso à saúde mental.

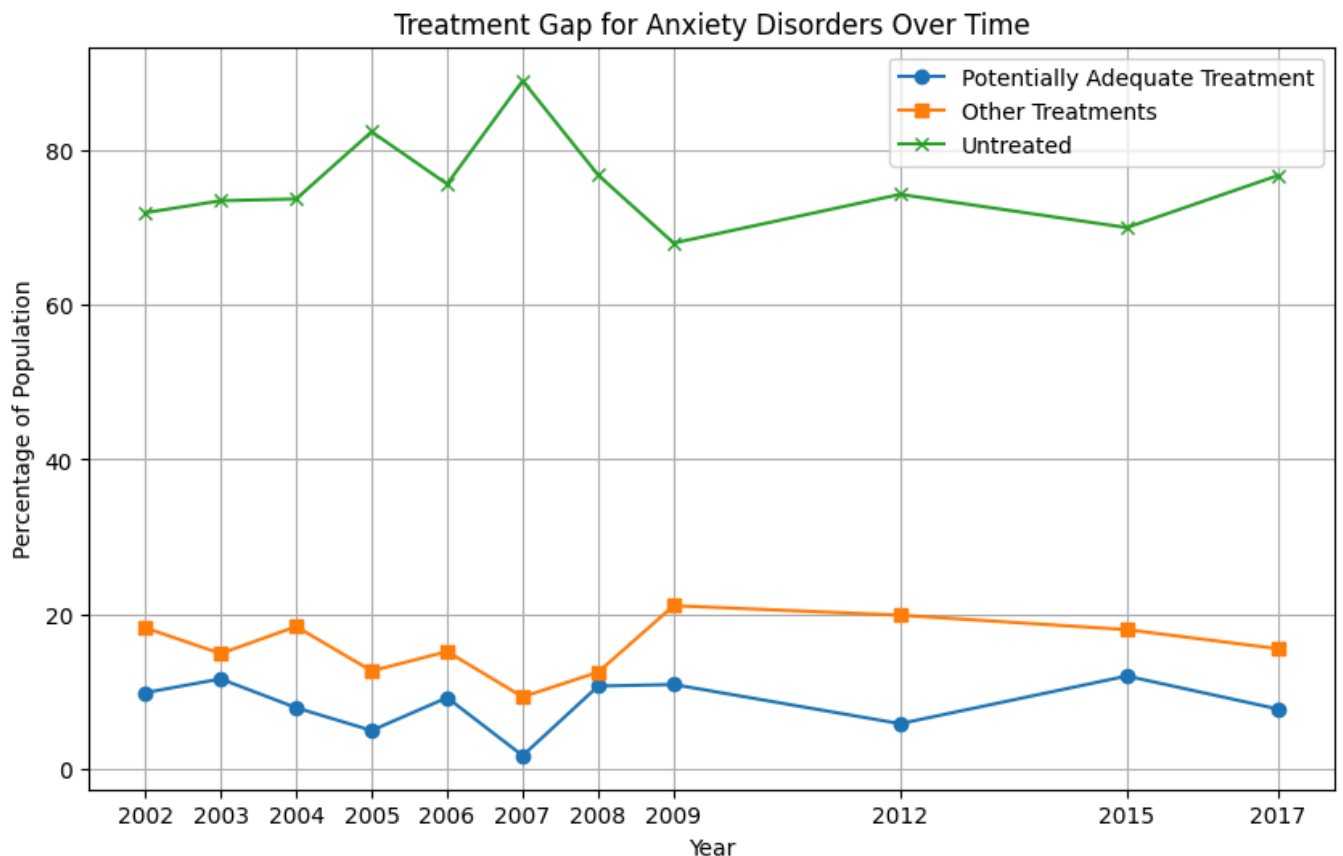


Gráfico 5 - Relação entre diferentes tipos de tratamento no transtorno de ansiedade

- **Lacuna persistente no tratamento:** Apesar de um leve aumento na procura por tratamentos considerados adequados, um grande número de pessoas com transtornos de ansiedade ainda não recebe tratamento adequado.
- **Mudanças nas práticas:** As tendências indicam uma padronização dos tratamentos para ansiedade, com uma diminuição na utilização de outros tipos de tratamento e um aumento na procura por tratamentos considerados adequados.



### Recomendações:

- **Modelagem Preditiva:** Desenvolver modelos preditivos para identificar tendências futuras na prevalência de transtornos mentais, utilizando técnicas como aprendizado de máquina para prever como diferentes fatores podem impactar a saúde mental ao longo do tempo.
- **Monitoramento Contínuo:** Estabelecer um sistema de monitoramento contínuo da prevalência de transtornos mentais e da eficácia dos tratamentos ao longo do tempo, com atualizações periódicas nos dados para ajustar as estratégias de saúde pública conforme necessário.
- **Intervenções Específicas por País:** Propor intervenções personalizadas para diferentes países com base nas taxas de prevalência de transtornos mentais, identificando as lacunas de tratamento específicas de cada região e sugerindo políticas públicas adaptadas às realidades locais.
- **Campanhas de Conscientização e Educação:** Com base nas lacunas de tratamento identificadas, a criação de mais campanhas de conscientização para reduzir o estigma associado aos transtornos mentais e incentivar as pessoas a procurar ajuda.