

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. Introdução.....	3
2. Glossário.....	4
3. Contexto do Estudo	5
4. Problema do Estudo	5
5. Objetivo do estudo	6
5.1. Questões chave:.....	6
5.2. Metodologia:.....	7
5.3. Resultados esperados:.....	7
6. Referências de aquisição do dataset.....	8
6.1. Apresentação da Organização:.....	8
7. Metadados.....	9
8. Análise Descritiva	13
8.1 Taxa de transtornos mentais por País.....	13
8.2 Anos perdidos por morte prematura.....	14
8.3 Lacunas no tratamento de Depressão e Ansiedade em adultos.....	15
8.4 Correlação entre os Transtornos de saúde mental	16
8.5 Relação entre diferentes tipos de tratamento.....	17
9. Recomendações:.....	18
10. Esboço Storytelling.....	19
10.1 Apresentação Slides.....	19
10.2 Link Youtube.....	19

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.

Tendo em vista os objetivos propostos, foi utilizado Python como linguagem de programação com o apoio dos seguintes pacotes:

- pandas
- numpy
- matplotlib.pyplot
- seaborn

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

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 desordens 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](#)
 - [Kaggle](#)

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.

8. Análise Descritiva

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

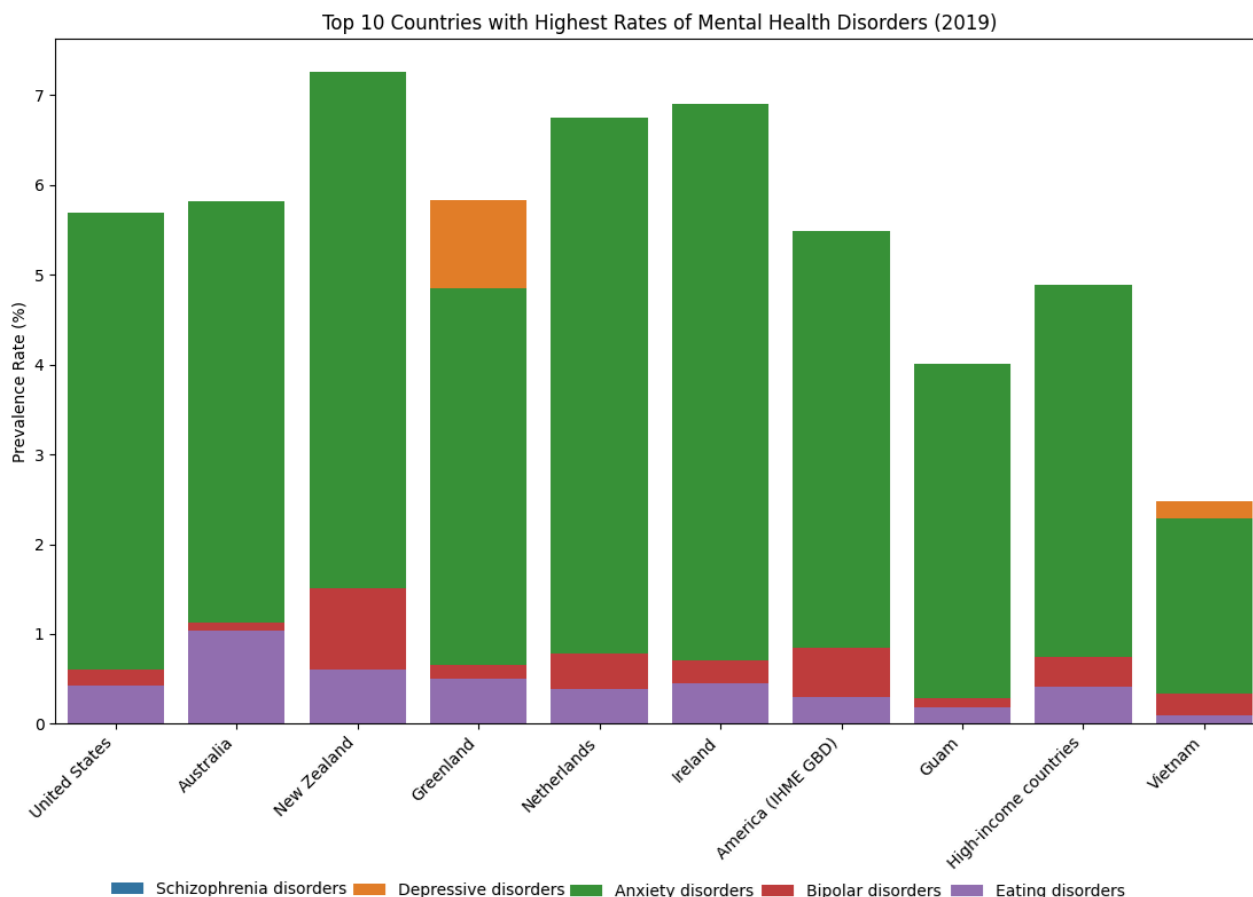


Gráfico 1 - Taxa de transtornos mentais por país.

- **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.

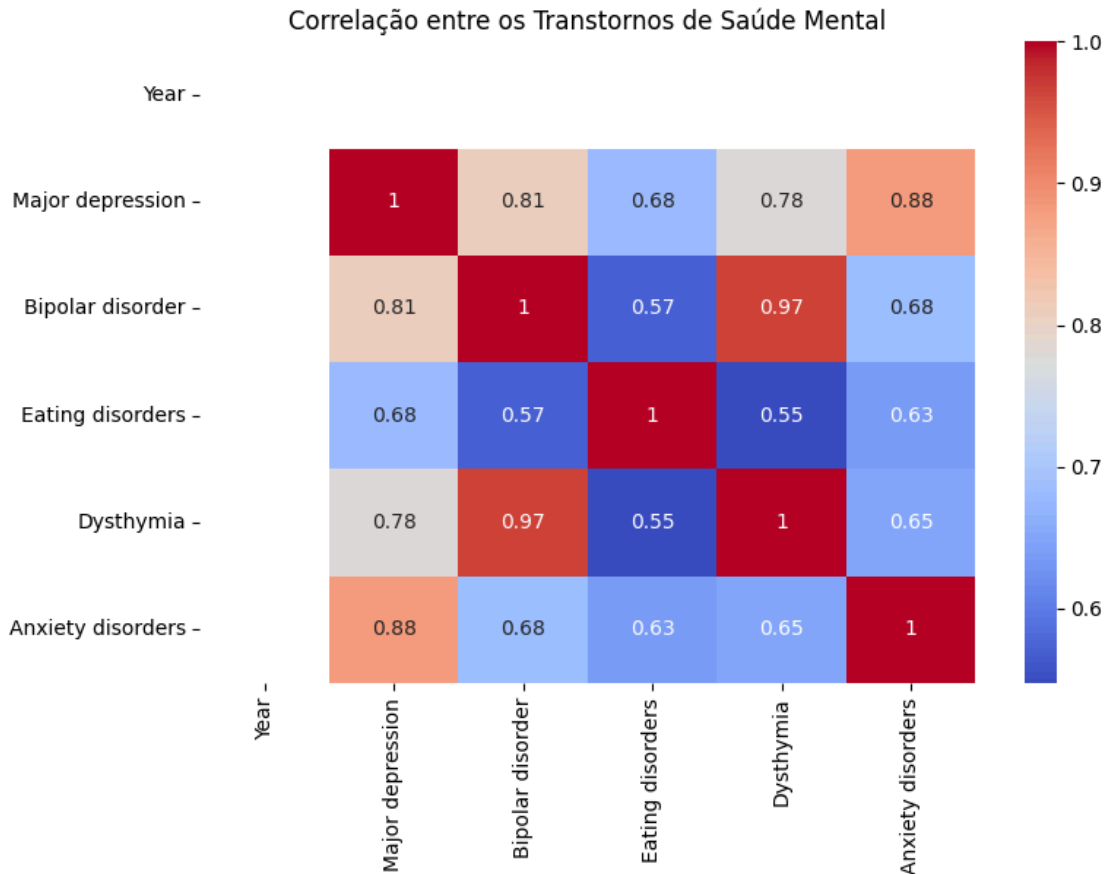
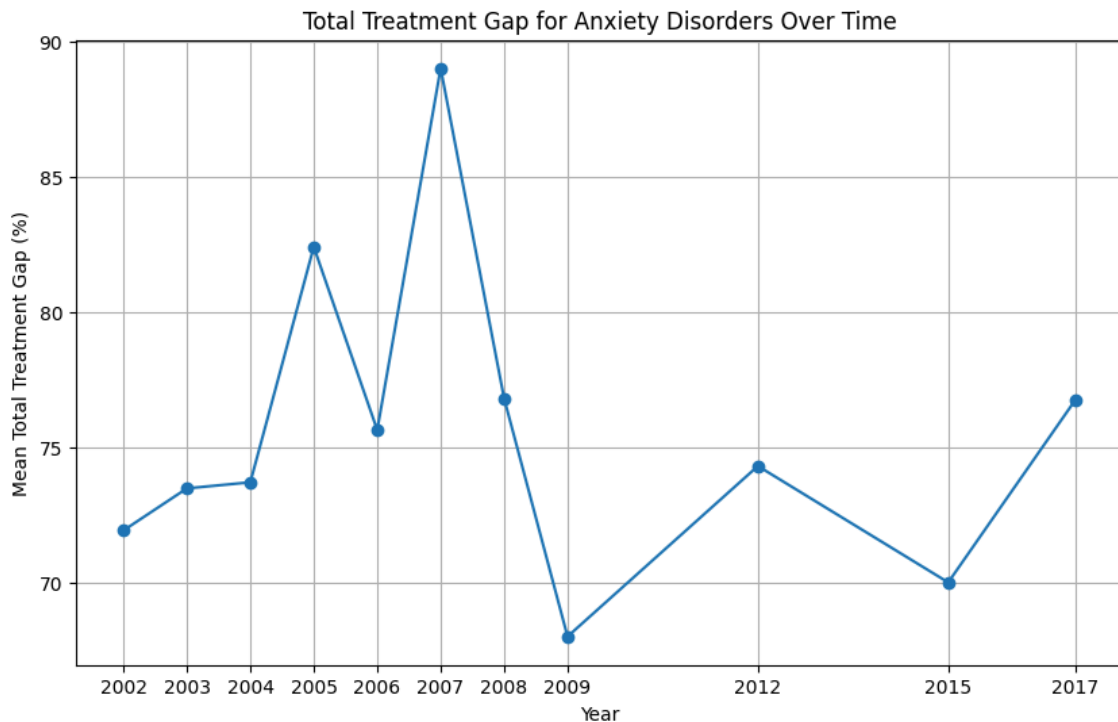


Gráfico 2 - Anos perdidos por morte prematura

- 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.

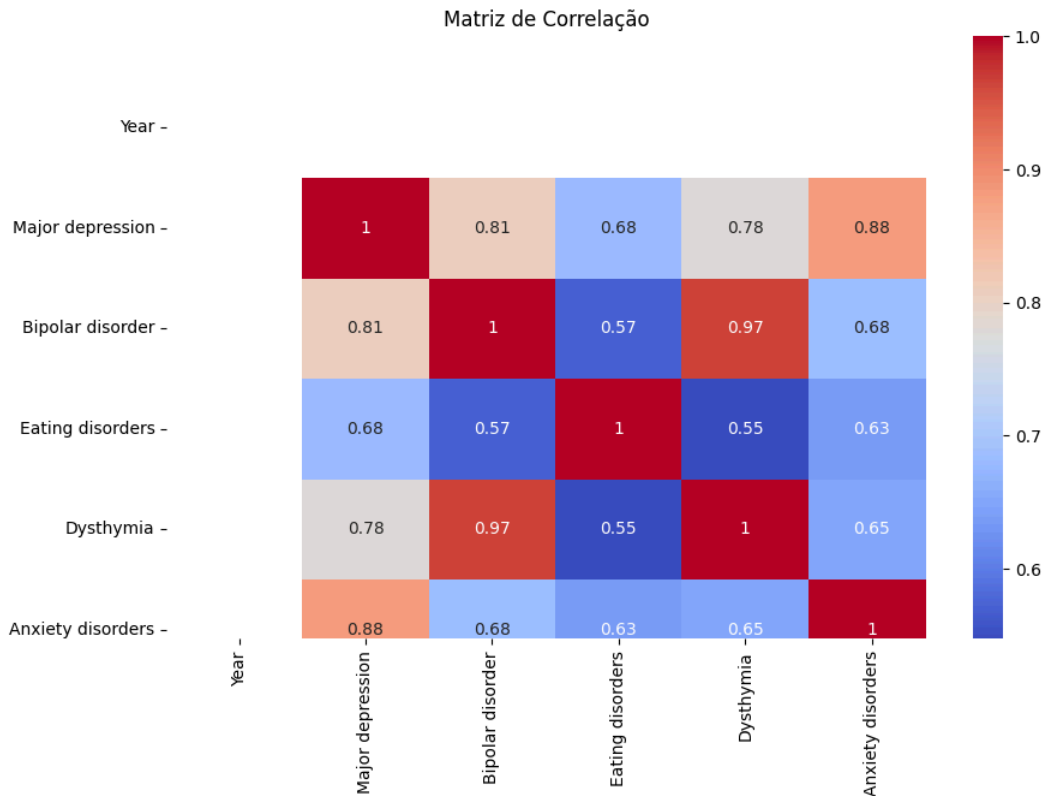


Gráfico 4 - Correlação entre os Transtornos de saúde mental

- **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.

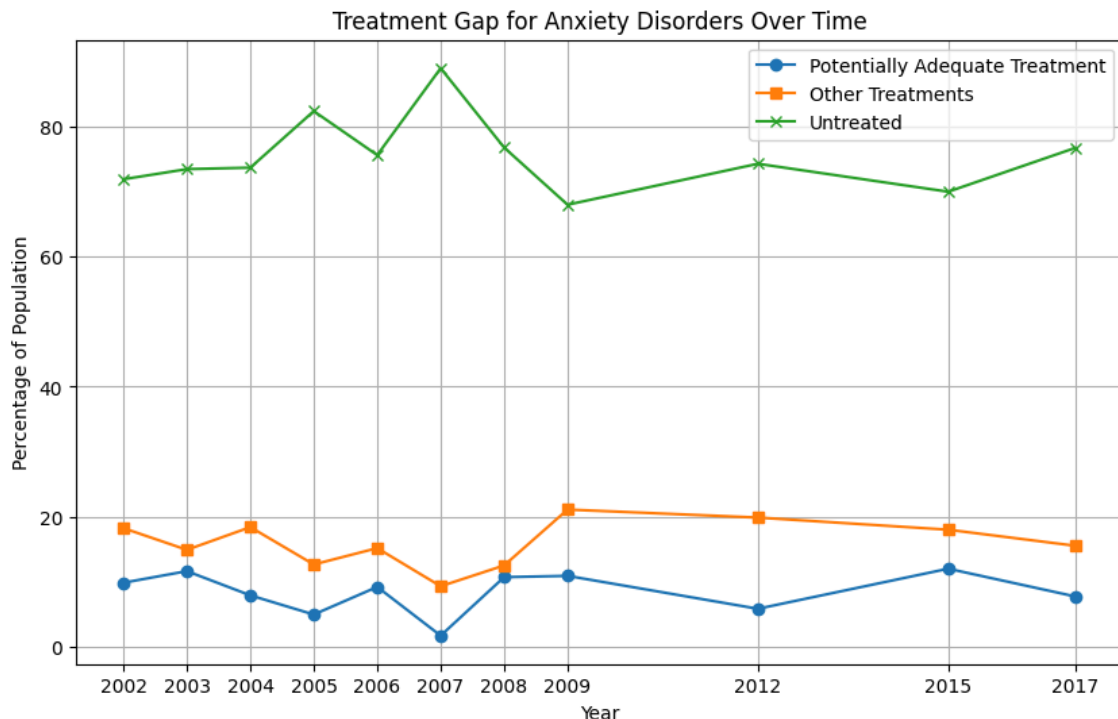


Gráfico 5 - Relação entre diferentes tipos de tratamento no transtorno de ansiedade

- **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.

9. 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:** 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.

10. Esboço Storytelling

O storytelling deste projeto abordará os seguintes tópicos:

1. [\[Abertura & Apresentação\]](#)
 - a. *Integrantes do Curso*
 2. [\[Introdução\]](#)
 3. [\[Organização de referência\]](#)
 - a. OMS (Organização Mundial da Saúde)
 - b. NIMH (Instituto Nacional de Saúde Mental)
 4. [\[Fontes e Referências\]](#)
 5. [\[Metodologia\]](#)
 6. [\[Área do problema\]](#)
 7. [\[Objetivo e Questões Chave\]](#)
 - a. Objetivo
 - b. Questões-Chave
 8. [\[Análise exploratória\]](#)
 - a. [Quais países têm as maiores taxas de transtornos mentais?](#)
 - b. [Como os transtornos mentais afetam a mortalidade precoce?](#)
 - c. [Quais são as lacunas no tratamento para desordens como ansiedade e depressão?](#)
 - d. [Existe correlação entre diferentes tipos de transtornos mentais?](#)
 - e. [Qual a eficiência dos tratamentos disponíveis?](#)
 9. [\[Recomendações\]](#)
 10. [\[Glossário\]](#)
-
- [Apresentação Slides](#)
 - [Link Youtube](#)