



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS - DEGEO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA- PPGGEO**

ISAIAS PEREIRA DA SILVA GONÇALVES

**ANÁLISE ESPACIAL DOS TRANSTORNOS MENTAIS NO ESTADO DO
MARANHÃO, BRASIL**

São Luís

2024

ISAIAS PEREIRA DA SILVA GONÇALVES

**ANÁLISE ESPACIAL DOS TRANSTORNOS MENTAIS NO ESTADO DO
MARANHÃO, BRASIL**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-
Graduação em Geografia - PPGGEO.

Orientador: José Aquino Junior

Coorientadora: Zulimar Márita Rodrigues

São Luís

2024

ISAIAS PEREIRA DA SILVA GONÇALVES

**ANÁLISE ESPACIAL DOS TRANSTORNOS MENTAIS NO ESTADO DO
MARANHÃO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-
Graduação em Geografia – PPGGEO.

Aprovada em: São Luís, ____/____/____

Prof. Dr. José Aquino Júnior
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Orientador

Prof. Dra. Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Coorientador

Prof. Dr. Ricardo Jorge Meireles Almendra
Universidade de Coimbra (UC)
Avaliador Externo

Prof. Dr. Marcos Nicolau Santos da Silva
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Avaliador Interno - PPGGEO

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Pereira da Silva Gonçalves, Isaias.

Análise Espacial dos Transtornos Mentais No Estado do
Maranhão Brasil / Isaias Pereira da Silva Gonçalves. -
2024.

86 p.

Coorientador(a) 1: Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues.

Orientador(a): José Aquino Junior.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Geografia, Universidade Federal do Maranhão, Universidade
Federal do Maranhão, 2024.

1. Análise Espacial. 2. Geografia da Saúde. 3.
Transtornos Mentais. 4. Acessibilidade Aos Serviços de
Saúde. 5. . I. Aquino Junior, José. II. Márita Ribeiro
Rodrigues, Zulimar. III. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a ti, minha mãe amada, exemplo de amor que transcende o tempo. Saudade eterna, luz radiante em meu coração, amor que nunca se apaga. Seu nome, Maria das Dores, ressoa como melodia eterna. Sempre te amarei, minha querida mãe.

In memoriam Maria das Dores “Mariinha”

AGRADECIMENTOS

Com profundo agradecimento em meu coração, início estas palavras expressando minha gratidão a Deus, cuja luz ilumina diariamente meu caminho, revelando que nos momentos desafiadores reside a verdadeira força. A Ele, rendo toda honra e gratidão.

À ilustre Universidade Federal do Maranhão, que se tornou meu lar durante a graduação e pós-graduação, encontrei nos dias tumultuados dentro de seus muros uma serenidade ampliada pelas amizades cultivadas. Ao querido coordenador da Pós-graduação Dr Marcio Celeri cujo apoio foi fundamental tanto na minha jornada acadêmica quanto pessoal, e à prestativa secretária Benigna, que me guiou pelo intricado caminho dos documentos e solucionou tantos desafios, e saborosos chocolates quentes que aqueceram a minha jornada. Às prestigiosas agências de fomento CNPq/Capes, expresso minha profunda gratidão.

Ao ilustre Professor Dr. José Aquino, que com imensa gratidão que dedico palavras de reconhecimento e apreço por sua contribuição fundamental em minha jornada acadêmica. Expresso meu profundo agradecimento por sua dedicação incansável em guiar meus passos pelos intrincados caminhos do conhecimento geográfico

Sua notável maestria como educador transcende os limites da sala de aula, tornando cada orientação uma valiosa experiência de aprendizado. A sua abordagem perspicaz e carinhosa não apenas enriqueceu meu entendimento acadêmico, mas também moldou meu olhar para a complexidade do mundo geográfico Além de ser um exemplar docente, destaco a honra de poder chamá-lo de amigo.

À memória de minha querida mãe, Maria das Dores Mesquita Pereira, hoje, dedico estas palavras carregadas de saudade e reverência a uma mulher extraordinária que, mesmo sem a graça da instrução formal, foi a fonte inesgotável de estímulo em minha busca incessante por conhecimento. Em sua essência, minha mãe era uma verdadeira guerreira, enfrentando as batalhas da vida com coragem e determinação, inspirando-me a trilhar caminhos de superação.

Ao meu pai, Orlando Silva, meu melhor amigo e constante motivador, agradeço por suas sábias palavras, conselhos e confiança inabalável. Teço votos para que, quando for pai, eu possa herdar ao menos 1% da sua sabedoria e amor paternal. Te amo, pai.

À minha amada esposa, Izani Gonçalves, cujo apoio foi fundamental nos momentos cruciais e cujo estímulo constante impulsionou minha constante melhoria. A você, minha gratidão sincera. Te amo, minha pequena.

Às minhas queridas irmãs Irayjane, Cleocimar, e aos meus irmãos Cleocivaldo e Josemar, expresso meu agradecimento pelo apoio constante na jornada da vida e da academia.

A minha co-orientadora, a professora Dra. Zulimar Márta, manifesto meu profundo agradecimento por guiarem meus passos nos caminhos do conhecimento geográfico com dedicação e carinho.

À banca avaliadora, agradeço por dedicar seu tempo à análise de meu trabalho e contribuir para seu desenvolvimento. Expresso também minha gratidão aos amigos do Núcleo de Estudos Ambientais - NEPA do Departamento de Geociências da UFMA

RESUMO

A saúde mental é uma preocupação global devido ao seu impacto significativo na qualidade de vida e na sociedade. No Brasil, os transtornos mentais representam uma das principais causas de incapacidade, afetando não apenas o bem-estar individual, mas também a produtividade e o desenvolvimento socioeconômico. A pandemia de Covid-19 intensificou os desafios enfrentados pelos serviços de saúde mental, aumentando a demanda por cuidados psicológicos e exacerbando as disparidades no acesso aos serviços. Com base no exposto, este estudo teve como objetivo analisar a distribuição espacial das internações por transtornos mentais no Estado do Maranhão e no município de São Luís entre 2010 e 2021. O estudo também investigou os perfis sociodemográficos e fatores associados aos transtornos mentais, identificando os padrões temporais e espaciais das internações, bem como espacializou a dinâmica da rede de assistência em São Luís. Foram utilizados dados do DATASUS, IBGE e do PNS para coletar e analisar 103.357 notificações de internamentos por transtornos mentais no Maranhão e 15.892 casos em São Luís. As técnicas de geoprocessamento utilizadas foram o Buffer, Índice de Moran, Interpolador de densidade Kernel e Clusterização hierárquica espacial, empregadas para analisar os dados e elaborar mapas temáticos. Os softwares QGis e GeoDa foram utilizados para processar os mapas em escala geográfica a partir de 1:250.000. A fundamentação teórica da pesquisa se norteou a partir das implicações dos determinantes sociais e econômicos na saúde mental, ressaltando a importância da abordagem geográfica na compreensão dos transtornos mentais. Os resultados obtidos na pesquisa foram: Uma revisão de literatura sobre a construção e a trajetória das políticas de saúde mental no Brasil, com destaque para a Reforma Psiquiátrica, além de analisar o impacto da pandemia de Covid-19 nos transtornos mentais. Dois artigos foram desenvolvidos no percurso desta dissertação: 1. "Análise espacial das internações para transtornos mentais no estado do Maranhão, Brasil (2010-2021)" e 2. "Análise espacial das internações por transtornos mentais no município de São Luís". Os resultados desses artigos destacaram padrões heterogêneos de autocorrelação espacial, evidenciando a importância da análise geográfica na compreensão dos padrões de internação por transtornos mentais. Embora as taxas mais altas de internação tenham sido observadas em áreas urbanizadas, os clusters residenciais dos pacientes muitas vezes estavam distantes dos serviços de saúde mental, apontando para desigualdades no acesso ao tratamento. Como considerações finais, ressaltou-se a necessidade de políticas públicas mais efetivas e direcionadas, incorporando técnicas de geoprocessamento para uma análise precisa da dinâmica espacial dos transtornos mentais, visando aprimorar o acesso ao tratamento e contribuir para o desenvolvimento de políticas mais inclusivas e eficazes.

Palavras-chave: Análise Espacial; Geografia da Saúde; Transtornos Mentais; Acessibilidade aos serviços de saúde.

ABSTRACT

Mental health is a global concern due to its significant impact on quality of life and society. In Brazil, mental disorders are one of the leading causes of disability, affecting not only individual well-being but also productivity and socioeconomic development. The Covid-19 pandemic has intensified the challenges faced by mental health services, increasing the demand for psychological care and exacerbating disparities in access to services. Based on this, this study aimed to analyze the spatial distribution of hospitalizations for mental disorders in the State of Maranhão and in the city of São Luís between 2010 and 2021. The study also investigated the sociodemographic profiles and factors associated with mental disorders, identifying the temporal and spatial patterns of hospitalizations, as well as mapping the dynamics of the health care network in São Luís. Data from DATASUS, IBGE, and PNS were used to collect and analyze 103,357 notifications of hospitalizations for mental disorders in Maranhão and 15,892 cases in São Luís. Geoprocessing techniques such as Buffer, Moran's Index, Kernel Density Interpolator, and Spatial Hierarchical Clustering were employed to analyze the data and develop thematic maps. QGis and GeoDa software were used to process maps on a geographic scale from 1:250,000. The theoretical foundation of the research was guided by the implications of social and economic determinants on mental health, highlighting the importance of the geographical approach in understanding mental disorders. The research results were: A literature review on the construction and trajectory of mental health policies in Brazil, with an emphasis on the Psychiatric Reform, in addition to analyzing the impact of the Covid-19 pandemic on mental disorders. Two articles were developed in the course of this dissertation: 1. "Spatial analysis of hospitalizations for mental disorders in the state of Maranhão, Brazil (2010-2021)" and 2. "Spatial analysis of hospitalizations for mental disorders in the municipality of São Luís". The results of these articles highlighted heterogeneous patterns of spatial autocorrelation, demonstrating the importance of geographical analysis in understanding the patterns of hospitalization for mental disorders. Although the highest rates of hospitalization were observed in urbanized areas, the residential clusters of patients were often distant from mental health services, pointing to inequalities in access to treatment. As final considerations, the need for more effective and targeted public policies was highlighted, incorporating geoprocessing techniques for an accurate analysis of the spatial dynamics of mental disorders, aiming to improve access to treatment and contribute to the development of more inclusive and effective policies.

Keywords: Spatial Analysis; Health Geography; Mental Disorders; Accessibility to health services.

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Localização do Estado do Maranhão

Figura 2: Localização do Município de São Luís (MA)

Figura 3: População do Maranhão

Figura 4: Internamentos por transtornos mentais no estado do Maranhão.

Figura 5: Taxa de Internação por transtornos mentais e padrões espaciais das internações por transtornos mentais

Figura 6: Padrões espaciais das internações por transtornos mentais no Maranhão

Figura 7: Localização do Município de São Luís.

Figura 8: Espacialização das internações ocorridas entre 2018-2021.

Figura 9: Análise de Kernel das internações ocorridas entre os anos de 2018-2022

Figura 10: Taxa de incidência dos transtornos mentais- São Luís

Figura 11: Taxa de incidência e índice de Moran das internações

LISTA DE TABELAS / QUADROS / GRÁFICOS

Quadro 1: Tipos de transtornos Mentais e seus referentes códigos do CID-10

Quadro 2: Organização das bases de dados

Quadro 3: Políticas Públicas em Saúde Mental no Brasil

Tabela 1: Seleção das bases de dados para análises por meio da correlação bivariada de Pearson

Gráfico 1: Pirâmide etária dos pacientes internados (2010-2021).

Gráfico 2: Pirâmide etária dos pacientes internados em São Luís (2018- 2021).

LISTA DE SIGLAS

CAPS: Centros de Atenção Psicossocial

CECOS: Centros de Convivência

CDSS: Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde

EAM: Eventos adversos a medicamentos

MERS: Ebola e Síndrome Respiratória do Oriente Médio

MRPB: Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental

MNLA: Movimento Nacional da Luta Antimanicomial

OMS: Organização Mundial da Saúde

OPAS: Organização Panamericana de Saúde

PAI-SM: Plano de Atenção Integral à Saúde Mental

PROVAB: Programa de Valorização da Atenção Básica

SARS: Síndrome Respiratória Aguda Grave

SRT: Serviços Residenciais Terapêuticos

UNA-SUS: A Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
3.1 Delineamento da Pesquisa.....	13
3.2 Recorte Espaço-Temporal	13
3.3 Instrumentos, Materiais e Coleta de dados.....	15
3.4 Etapas e Procedimentos metodológicos	187
3.5 Análises espaciais dos dados.....	188
3.6 Considerações éticas	19
4. Ambientes da saúde e dos transtornos mentais	199
4.1 Reforma Psiquiátrica e a sua influência nos serviços de atendimento	199
4.2 A desigualdade social e transtornos mentais.....	255
4.3 A Covid 19 e os transtornos mentais.....	31
4.4 A ciência geográfica e as representações espaciais dos transtornos mentais	33
5. Distribuição Espacial das doenças mentais no Estado do Maranhão – Brasil.....	38
6. Análise Espacial das internações por transtornos mentais no município de São Luís	53
7. Conclusão	719

Referências

Anexos

1. INTRODUÇÃO

A saúde mental é considerada uma prioridade global, tanto para o bem-estar do indivíduo como para o bem-estar e qualidade de vida de toda sociedade (Lee *et al*, 2016), e o ato de promover um atendimento de qualidade para os indivíduos que sofrem com problemas de saúde mental se tornou um dos grandes desafios mundiais (Treichel; Campos; Campos, 2019). Aproximadamente 20% a 25% da população são acometida por transtorno mental em alguma fase de suas vidas (Silva; Santana, 2012).

De acordo com Silva e Santana (2013) “Os transtornos mentais são tidos como condições clinicamente significativas caracterizadas por alterações do modo de pensar e do humor ou por comportamentos associados com angústia e/ou deterioração do funcionamento pessoal, em uma ou mais esferas da vida, envolvendo os aspectos econômico, social, política e cultural, presentes nas diferentes classes sociais e nas relações gênero”

A Organização mundial da Saúde destacou que em 2019, quase um bilhão de indivíduos, abrangendo cerca de 14% dos adolescentes globalmente, estavam enfrentando transtornos mentais. Essas condições representam a principal causa de incapacidade, impactando aproximadamente um em cada seis anos de vida com alguma forma de restrição funcional. É de relevo salientar que pessoas enfrentando transtornos mentais graves apresentam uma redução média na expectativa de vida entre 10 a 20 anos em relação à população geral, frequentemente decorrente de enfermidades físicas que poderiam ser prevenidas (OMS, 2020)

Os transtornos mentais, no cenário global, representaram a principal fonte de incapacidade, conforme evidenciado pelo Estudo Global da Carga de Doenças de 2010 (Global Disease Burden Study 2010), e de acordo com estes estudos Anos de Vida Vividos com Incapacidade (YLD), atribuídos aos transtornos mentais e ao consumo de substâncias, corresponderam a 22,9%. Conforme destacado por Schramm *et al.* (2004) as enfermidades neuropsiquiátricas se destacam como a principal causa de Anos de Vida Vividos com Incapacidade (YLD), representando 34% no contexto nacional e 32,9% na região Nordeste do Brasil.

No Brasil, é importante destacar que durante muitas décadas, os transtornos mentais eram observados e tratados em sua maioria dentro de espaços manicomiais.

O sistema manicomial-hospitalocêntrico de cuidados em saúde mental, teve suas origens no Hospício Pedro II, fundado em 1852 no Rio de Janeiro. A construção da cidadania da pessoa com transtorno mental na política de saúde mental teve um marco importante nos anos 1990. A universalização desses direitos foi realizada através do Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM) e do Movimento Nacional da Luta Antimanicomial (MNLA) (Guimarães; Rosa, 2019).

Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os transtornos mentais (TM) são identificados como agravos em saúde, com manifestações psicológicas, associadas ao comprometimento funcional devido a perturbações biológicas, sociais, psicológicas, genéticas, físicas ou químicas. Situações que podem ocasionar modificações no modo de pensar ou no humor, provocando alterações no desempenho global do indivíduo, isto é, afetando o desenvolvimento pessoal, social, ocupacional ou familiar (Hyani *et al.*, 2018).

A Organização Mundial de Saúde, desde o início do século XXI, estima que cerca de 450 milhões de pessoas sofram com algum transtorno mental ou neurobiológicos em todo o mundo (OMS, 2002). O Brasil é um dos países com o maior número de pessoas ansiosas - 9,3% da população, ou seja, 18,6 milhões de brasileiros (PAHO, 2018).

O acesso aos equipamentos de saúde é primordial para o tratamento de pessoas portadoras de transtornos mentais (TM), se relaciona a fatores ligados a infraestrutura urbana ou rural onde estão inseridos, como também a capacidade dos gestores da saúde em analisar, programar e construir estratégias assistencialista, que visem a qualidade do serviço prestado (Carvalho, 2005).

O acesso à saúde segundo Sanchez e Ciconelli (2012) relaciona-se a disponibilidade organizacional e geográfica do sistema de saúde e a distância entre o serviço e o usuário. Entretanto, em muitos casos, há barreiras que dificultam o acesso, como as filas para marcação e atendimento relacionado as consultas e exames, falta de profissionais especializados, e equipamentos adequados (Assis, 2007). Concomitante Matsumura (2016) afirma que um dos principais problemas no acesso aos serviços de saúde está relacionado a má distribuição das unidades de atendimentos nos territórios urbanos e rurais, assim como a de profissionais.

É evidente que os transtornos mentais podem afetar o indivíduo independentemente da sua faixa etária, condição financeira, orientação sexual e

localização no globo (Silva, 2012; Santana, 2015). O Relatório Sobre a Saúde no Mundo, publicado em 2001 destaca que a urbanização moderna pode trazer resultados negativos referente à saúde mental, pois tais resultados são derivados de situações estressantes presentes principalmente nos grandes centros, como: poluição do meio ambiente, congestionamento, violência, e a escassa falta de incentivo público referente a programas sociais que visem a melhorias de locais insalubres e diminuição de desigualdades sociais.

Com a pandemia da Covid-19, o distanciamento e o isolamento social foram medidas sanitárias recomendadas pelo poder público, com o objetivo de diminuir as taxas de contágio, entretanto esse isolamento social também trouxe consigo, de forma mais direta, alguns pontos negativos; como o desemprego, o aumento da pobreza e violência urbana. Já no âmbito da saúde mental, o período também marcou uma elevação nas notificações de doenças e óbitos (Ornell *et al.*, 2020). Para este mesmo autor, em cenários de epidemias e pandemias, as taxas de pessoas psicologicamente afetadas costumam ser mais expressivas que o de pessoas infectadas.

Antes mesmo da pandemia por COVID-19, estudos já apontavam que na Região Nordeste do Brasil, as doenças mentais se estabeleciam como um agravo que incide mais significativamente na população em idade produtiva, com evidências da depressão e outros transtornos mentais associados a variáveis de ordem cultural e social, algumas dessas potencialmente modificáveis (Carvalho, 2016; Costa, 2017). Essa evidencia aponta que em situações de restrições sobre o comportamento social, o risco a doenças mentais pode variar ou se amplificar. Neste sentido, compreende-se a importância de pesquisas que monitorem e avaliem os padrões socioespaciais relativos às notificações por doenças mentais, incluindo informações dos primeiros anos da pandemia do COVID-19.

Tendo estas premissas como base para o estudo, esta pesquisa partiu da hipótese de que existem associações entre a densidade espacial de pessoas com transtornos mentais com aspectos da dinâmica social e da infraestrutura urbana.

Para analisar e avaliar tanto as distribuições dos casos de doenças mentais como as associações entre as variáveis ambientais, esta investigação foi desenvolvida por meio da aplicação de métodos e técnicas com o uso de geotecnologias. Entende-se a importância do geoprocessamento no campo da saúde pois com o uso de

ferramentas espaciais se tem um avanço nas possibilidades de vigilância e nas tomadas de decisão, tanto em relação ao controle de doenças transmissíveis, como não transmissíveis, visto que o geoprocessamento nos permite visualizar a distribuição espacial do objeto de estudo, e se for o caso, usar parâmetros sociais e de saúde a partir de uma análise espacial (Ribeiro *et al*, 2014).

Sobre a importância do geoprocessamento na saúde, Muller *et al*, (2010) cita que o geoprocessamento quando usado na análise da distribuição e identificação de doenças, possibilita as melhores tomadas de decisões. Segundo Cordovez (2002), o geoprocessamento é uma ferramenta importante de gestão e planejamento, pois possibilita a visualização de fenômenos e problemas urbanos através de uma análise espacial que combina o mapeamento dos problemas urbanos com informações físicas, demográficas, geográficas, topográficas ou de infraestrutura.

Partindo destes pressupostos, este estudo se pautou em algumas questões norteadoras:

- . Existem áreas de maior concentração das internações por transtornos mentais no Estado do Maranhão e na cidade de São Luís?
- . Como se distribuiu as notificações de internação por transtornos mentais nos últimos 11 anos?
- . Quais associações são possíveis de serem identificadas entre os transtornos mentais com variáveis sociais e urbanas e de serviços de saúde ?

Compreende-se a importância de uma pesquisa que possibilite um estudo sobre a lógica de distribuição espacial, que possa subsidiar esforços em compreender as causas dos transtornos mentais de forma mais ampla, elegendo variáveis multicausais e propondo modelos e técnicas que auxiliem nas tomadas de decisões, como também em políticas de saúde mais efetivas.

Neste sentido, este estudo foi estruturado em 9 (nove) capítulos, a elucidar: o primeiro capítulo introdutório, o segundo com destaque para os objetivos e o terceiro focado nas metodologias desenvolvidas na pesquisa. O quarto capítulo apresenta os referenciais norteadores, importantes para o embasamento das investigações.

No quinto e sexto capítulo encontram-se os resultados e a discussão dos resultados deste estudo, organizados na forma de artigos. O 1º (primeiro) artigo sobre a distribuição espacial dos transtornos mentais no estado do Maranhão e o 2º

(segundo) artigo com o recorte temático para o município de São Luís. Já no sétimo capítulo encontram-se as conclusões e considerações.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a distribuição espacial das internações por transtornos mentais no Estado do Maranhão e no município de São Luís- Brasil, entre os anos de 2010 e 2021.

2.2 Objetivos específicos

- ☐ Descrever os perfis sociodemográficos e fatores associados por transtornos mentais e, com destaque para os anos relativos à pandemia no estado do Maranhão;
- ☐ Identificar padrões temporais e espaciais das internações por transtornos mentais no estado do Maranhão e Município de São Luís;
- ☐ Espacializar a dinâmica da rede de assistência e unidades/equipamentos de saúde as internações por transtornos mentais no município de São Luís;
- ☐ Caracterizar as áreas intraurbanas quanto as ocorrências das internações por transtornos mentais no município de São Luís

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento da Pesquisa

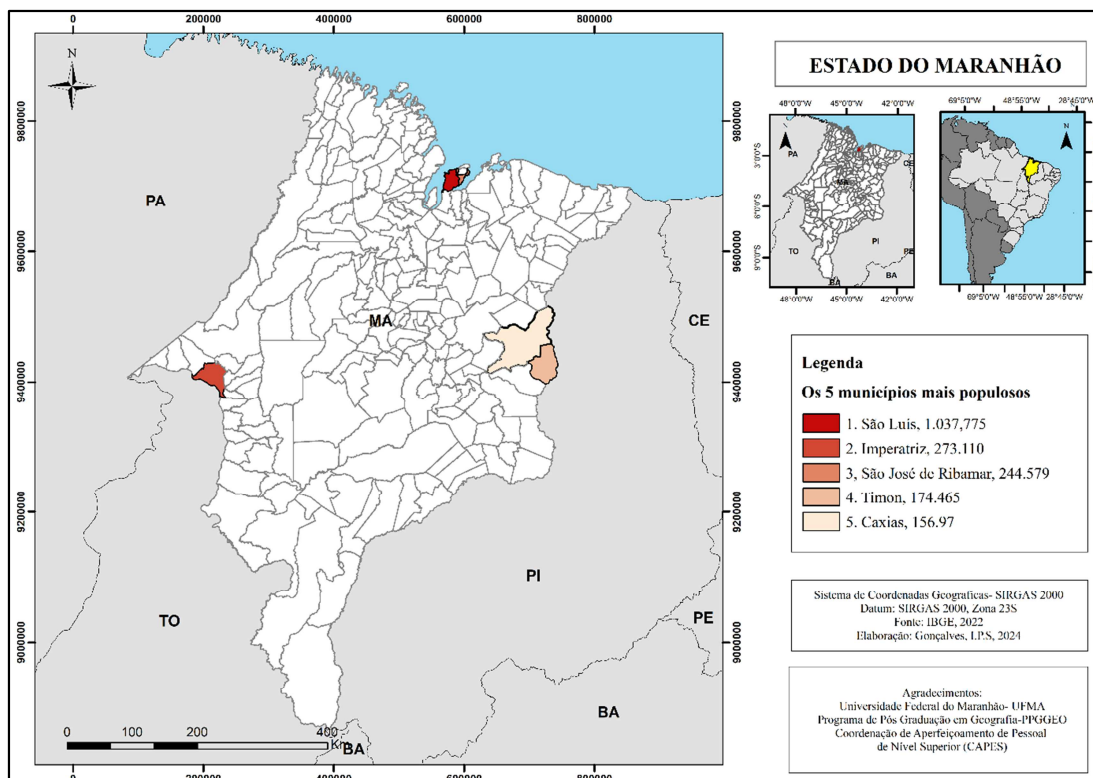
Utilizando uma abordagem sistêmica conforme Donnadieu (2005), este estudo de caso empregou o método dedutivo de análise (Lakatos & Marconi, 2003). Os dados foram coletados através de métodos quantitativos a partir de fontes secundárias.

3.2 Recorte Espaço-Temporal

Este estudo abrangeu duas escalas geográficas distintas: o estado do Maranhão e sua capital, São Luís. Os dados obtidos destacam a relevância dos transtornos mentais na cidade, sublinhando a importância desse problema no contexto local.

O estado do Maranhão (figura 1) se localiza na Região Nordeste do Brasil, é composto por 217 municípios. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a estimativa populacional para o ano de 2022 foi de 6.776.699 (CENSO DEMOGRÁFICO, 2022).

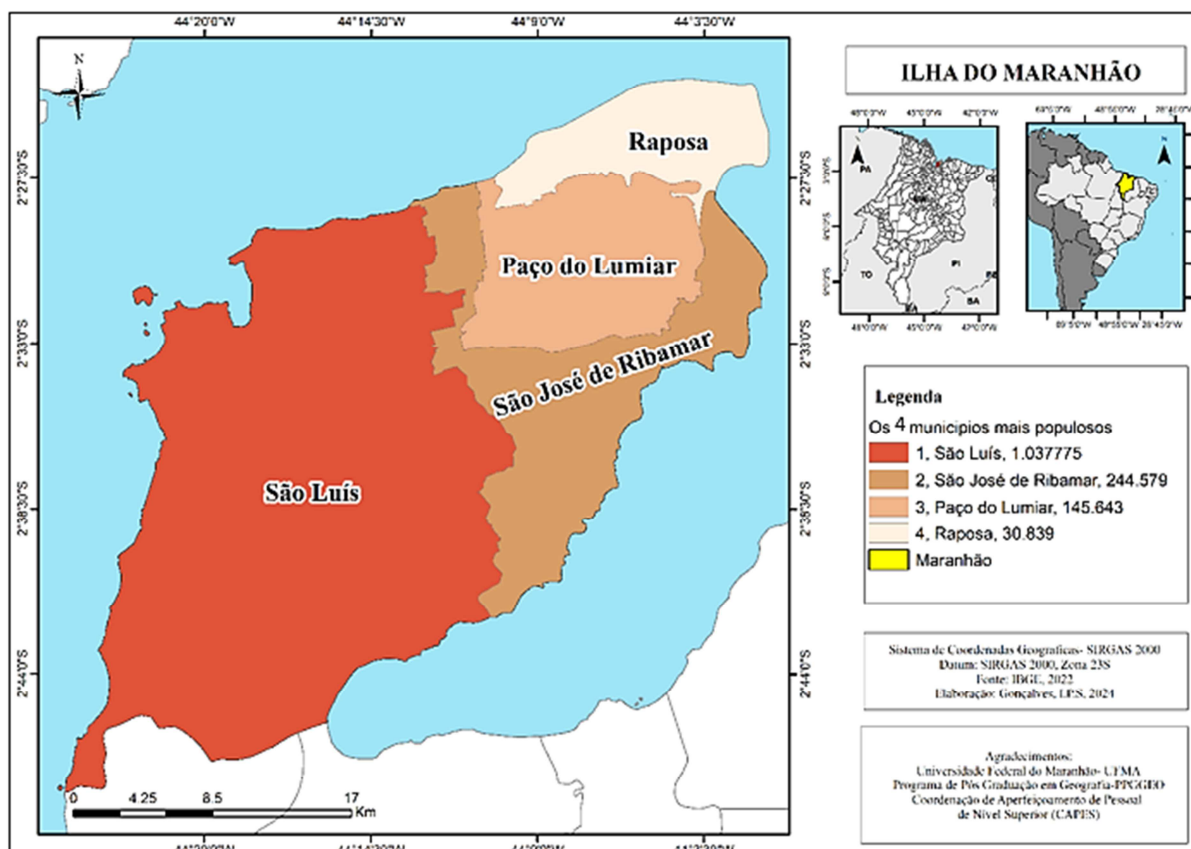
Figura 1: Localização do Estado do Maranhão



Fonte: Acervo do pesquisador, 2022.

O Município de São Luís é a capital do estado do Maranhão (figura 2) localizado na latitude de $02^{\circ} 31' 47''$ S e Longitude: $44^{\circ} 18' 10''$, possui uma área total de 827 km^2 , está situado dentro dos limites da Ilha do Maranhão, junto com os municípios de Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa, ocupando cerca de 57% de toda a ilha, com 90% de sua população residindo nas áreas urbanas do município. O contingente populacional estimado segundo o IBGE (2022), foi cerca de 1.037.775 habitantes em seu território, e sua densidade populacional estimada em $1.779,87 \text{ hab/km}^2$.

Figura 2: Localização do Município de São Luís (MA)



Fonte: Acervo do pesquisador. 2022

3.3 Instrumentos, Materiais e Coleta de dados

Os dados de saúde foram levantados a partir da base de dados oficial do DATASUS via acesso, de domínio público, a sites vinculados ao Ministério da Saúde do Brasil. Para as escalas regionais, também foram utilizados os microdados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Os dados do IBGE foram adquiridos, tanto por arquivos contendo malhas territoriais, quanto por informações derivadas de censos geográficos.

Já os dados da PNS são fornecidos via inquérito de base domiciliar, de âmbito nacional, aplicado nas cinco regiões do país (Norte, Sul, Sudeste, Nordeste e Centro Oeste), com periodicidade de cinco em cinco anos e desenvolvido em parceria entre a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e IBGE, que se tornou parte do Sistema Integrado de Pesquisa Domiciliar (SIPD).

O objetivo da PNS é caracterizar a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira, bem como atenção a sua saúde, tanto quanto ao acesso e uso

dos serviços de saúde, acesso às ações preventivas, a continuidade dos cuidados e financiamento da assistência (Damacena *et al.*, 2015).

Como critério de inclusão, foram incluídos todos os dados notificados de internação por transtornos mentais e notificações de suicídio via acesso à informação do DATASUS, a partir de dados do Sistema de Informação hospitalar (SIH) e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), aqueles que tiveram seu código de localização geográfica, agregado por município, preenchido corretamente. Os dados foram relativos aos anos do período do estudo, com destaque para os anos finais, 2020 e 2021.

Para o levantamento de dados geográficos, foi também utilizado dados do *Google Earth Pro*, destinados a obtenção de informações relativas à microescala de análise, com destaque para os dados vetoriais e matriciais do município de São Luís.

Ainda sobre os bancos de dados secundários, após a realização dos filtros no banco de dados do DATASUS, foi feita a remoção de dados do CID-10 que não estavam relacionados aos tipos de transtornos mentais do estudo. Foram selecionadas variáveis ligadas às notificações por transtorno mentais e comportamentais devido ao uso de álcool, e de outras substâncias psicoativas, Esquizofrenia, transtorno esquizotípicos e delirantes, transtorno de humor (afetivos), transtornos neuróticos, transtornos de sintomas somáticos (TSS), além outros transtornos mentais e comportamentais (quadro 1).

Quadro 1: Tipos de transtornos Mentais e seus referentes códigos do CID-10

Grupos	CID-10
(F00 – F98)	Transtornos Mentais e Comportamentais
F00 – F09	Transtornos mentais orgânicos, inclusive os sintomáticos
F10 – F19	Transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de substância psicoativa
F20 – F29	Esquizofrenia, transtornos esquizotímicos e delirantes
F30 – F39	Transtornos do humor [afetivos]
F40 – F48	Transtornos neuróticos, transtornos relacionados ao estresse
F50 – F59	Síndromes Comportamentais com distúrbios fisiológicos e fatores físicos

F60 – F69	Transtornos de personalidade e do comportamento do adulto
F70 – F79	Retardo Mental
F80 – F89	Transtornos do desenvolvimento psicológico
F90 – F98	Transtornos do comportamento e transtornos emocionais da infância
(X60 – X84)	Suicídio (Autolesão intencional)

Fonte: DATASUS, 2021. CID-10.
Adaptado de: Aquino Junior, José. 2022.

Foram coletadas 103.357 notificações de internamentos por transtornos mentais (i) e 3003 notificações de suicídio (ii) do Maranhão, e selecionadas informações de: gênero, faixa etária, local de atendimento, dias de internação e município de residência. Já para o município de São Luís, levantou-se cerca de 15.892 casos relacionados a internações por transtorno mentais no município de São Luís, referentes aos anos de 2018 a 2021, neste foram selecionadas as seguintes variáveis: sexo, idade, data de entrada do paciente, data de saída, raça, categorização dos transtornos mentais, dias que o paciente permaneceu internado, quantidades de dias na Unidade de Tratamento Intensivos, UTI (quadro 2)

Quadro 2: Organização das bases de dados

Recorte Espacial: Maranhão			
Base de dados	Fonte	Recorte temporal	Universo da pesquisa
i- Transtornos mentais	SIH	2010 – 2021	103.357 internamentos e 60 óbitos
ii- Suicídio	SIM	2010 – 2020	3.003 óbitos
População – Censo e estimativas de população	IBGE	2010 (censo) 2022 (censo)	6.574.789 habitantes 6.776.699 habitantes
Recorte Espacial: São Luís			
Base de dados	Fonte	Recorte temporal	Universo da pesquisa
i- Transtornos mentais	SIHSUS	2018 – 2021	15. 892 internamentos e 4 óbitos
ii- Suicídio	SIM	2018 – 2020	108 casos
População – Censo e estimativas de população	IBGE	2010 (censo) 2022 (censo)	1.014.837 habitantes 1.037.775 habitantes

Fonte: IBGE, 2021. DATASUS, 2021.

Adaptado de: Aquino Junior, José. 2022.

3.4 Etapas e Procedimentos metodológicos

A primeira etapa foi a realização do download dos dados no site do DATASUS com o filtro sobre os anos de estudo. Como o sistema do Tabnet disponibiliza o download das planilhas de dados no formato *dbc* foi necessário realizar a conversão via aplicativo TabWin versão 4.1.5 para o formato *dbf* disponibilizado de forma gratuita pelo DATASUS. Em anexo, consta modelos das fichas de notificação do SIH (Anexo 1).

A segunda etapa foi a organização dos dados em planilhas do programa computacional *Excel versão pacote 365* e foi produzido a análise descritiva utilizando-se o *software R*, utilizando as frequências absolutas e relativas das variáveis em estudo. Foram também calculadas as taxas de incidência dos dados extraídos do DATASUS.

Na terceira etapa foi realizado mapeamento de casos de transtornos/doenças mentais para o estado do Maranhão e para o município de São Luís. Para a cidade de São Luís (perímetro urbano), foram selecionados os equipamentos de saúde que oferecem atendimento destinados a transtornos mentais, além da sobreposição e correlações dessas informações com outras variáveis socioambientais.

A quarta etapa foi destinada para a interpretação e análise dos produtos cartográficos e limpeza dos resíduos visuais nos mapeamentos. Foram produzidos modelos estatísticos e geoestatísticas a partir da construção de indicadores, estes selecionados no desenvolvimento do estudo.

3.5 Análises espaciais dos dados

No condizente as técnicas de geoprocessamento, foram elaborados mapas temáticos coropléticos. Os mapas foram processados através do *software* livre *QGis versão 3.28*. e *GeoDa*, em escala geográfica a partir de 1:250.000, com ênfase em Datum SIRGAS 2000 UTM.

Para traçar as análises Geoestatísticas, foram utilizadas algumas técnicas como:

- **Buffer**, que possibilita explorar e analisar áreas de atenção e concentração de casos por transtornos mentais, de forma direta e indireta;

-**Índice de Moran** (coeficiente bayesiano), para estimar a dependência e correlação espacial considerando a significância entre os valores as áreas de interesse no estado do Maranhão;

-**Interpolador de densidade Kernel** para determinar o padrão de concentração de casos de transtorno mentais nos territórios do município de São Luís e estado do Maranhão;

-**Clusterização hierárquica espacial**, para analisar bairros com características estruturais homogêneas e de vizinhança no município de São Luís.

3.6 Considerações éticas

Os dados secundários, cumpriram as diretrizes e as normas expressas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a qual regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos, via Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão.

4. AMBIENTES DE SAÚDE E DOS TRANSTORNOS MENTAIS

4.1 Reforma Psiquiátrica e a sua influência nos serviços de atendimento

Ao longo do tempo, a compreensão do transtorno mental tem variado de acordo com diferentes contextos históricos. A interpretação da sociedade sobre os transtornos mentais tem passado por transformações significativas. Para melhor compreender os motivos da saúde mental ser tão negligenciada no mundo e principalmente no Brasil, se faz oportuno um breve registro dos marcos percorridos pela saúde pública para lidar com as doenças mentais.

Os primeiros manicômios que surgiram no Brasil foram por volta do século XIX, entretanto estes manicômios não tinham como objetivo principal o tratamento

de pessoas portadoras de doenças mentais por meio da internação, e sim ser um local com características excludentes destinados as pessoas não aceitas pela sociedade, consideradas como mentalmente não saudáveis/“loucos”, mendigos, prostitutas (Arbex 2013), tais internações continham o propósito de excluir pessoas do convívio social para que elas não deturbassem a lei e a ordem em locais públicos

O “tratamento” nestes locais era realizado de forma contrária as diretrizes de saúde mental da época, e com o fator da superlotação dos pontos de internação, a violência dos profissionais de saúde contra os pacientes eram corriqueiras, gerando maus-tratos físicos e psicológicos, consequentemente não agregando em resultados positivos para o tratamento (Borba *et al*, 2015).

As Redes de Atenção à Saúde (RAS) tiveram seu início na década de 1920, no Reino Unido. Esse marco histórico coincide com a elaboração do Relatório Dawson, que surgiu como produto de um amplo e significativo debate sobre a necessidade de reformar o sistema de proteção social daquela nação após o término da Primeira Guerra Mundial (UNA-SUS; UFMA 2011).

Para melhor compreender essa evolução da política de saúde mental no Brasil e seu contexto histórico, é fundamental observar que desde a década de 1930, o sistema de proteção social brasileiro adotou a chamada "cidadania regulada/ocupacional", que estabeleceu uma clara distinção entre os trabalhadores urbanos com empregos formais e reconhecidos e a população empobrecida.

Essa abordagem influenciou diretamente a política de saúde, resultando na criação de dois padrões distintos de atendimento: um para os trabalhadores protegidos pela previdência social e outro para os considerados pobres e indigentes, sob a responsabilidade do Ministério da Saúde. No entanto, essa fragmentação não conseguiu alcançar a universalização dos direitos nem reconhecer plenamente o cidadão brasileiro como parte de uma comunidade política coesa (Guimarães e Rosa, 2019),

Ainda segundo os mesmos autores, o processo decisório altamente centralizado no Governo Federal resultou em ações setorializadas, muitas vezes atendendo a necessidades específicas de grupos sociais, como é exemplificado pelo sistema manicomial-hospitalocêntrico de cuidados em saúde mental, cujas raízes remontam ao Hospício Pedro II, fundado em 1852 no Rio de Janeiro. No entanto, o panorama começou a mudar nos anos 1990, marcando um momento crucial na

construção da cidadania das pessoas com transtorno mental na política de saúde mental no Brasil. Nesse período, representantes engajados na luta pelos direitos dessas pessoas trabalharam incansavelmente pela universalização desses direitos. Esses esforços foram liderados pelo Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (MRPB) e pelo Movimento Nacional da Luta Antimanicomial (MNLA), cujas ações e conquistas transformaram profundamente o cenário da saúde mental no país.

Diante deste cenário, foi necessária uma reforma psiquiátrica que pudessem mudar as diretrizes de tratamentos nos manicômios e hospitais psiquiátricos. Surgiu o movimento antimanicomial que era a favor da tolerância e respeito pelas diferenças existentes entre as pessoas, incluindo aquelas que eram pautadas como doentes psiquiátricos (Bezerra Jr, 2007).

A Reforma Psiquiátrica foi um marco fundamental nas políticas de saúde mental no Brasil. Iniciada nos anos 1980, essa reforma busca a desospitalização e a desinstitucionalização dos pacientes psiquiátricos, encorajando a criação de serviços de saúde mental comunitários, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS). O objetivo é promover a reinserção social e a reabilitação psicossocial dos pacientes (Ministério da Saúde, 2005).

Mesmo com o decorrer do tempo, o modo de tratar pessoas portadoras de Transtornos Mentais ainda são objetos de divergências no meio psiquiátrico, pois muitos pesquisadores e pessoas que trabalham na área veem a internação como algo prejudicial para os pacientes, fazendo com que os mesmos não convivam em sociedade plenamente, tenham perda de autonomia dos seus atos, passando a ter uma vida administrada por instituições que não valorizam seus interesses individuais (Salles *et al.* Barros, 2006).

O Brasil tornou-se signatário da Declaração de Caracas em 1990, um marco que instigou a reestruturação da assistência psiquiátrica no país. Em consonância com essa diretriz, em 2001, foi aprovada a Lei Federal nº 10.216, que estabeleceu os princípios e direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redefiniu o modelo de atendimento em saúde mental. A partir desta legislação, emergiu a Política de Saúde Mental, que tem como objetivo primordial assegurar o cuidado a indivíduos com transtornos mentais por meio de serviços substitutivos aos hospitais psiquiátricos. Essa abordagem busca superar a tradicional lógica de internações de

longa permanência, que isolavam os pacientes de suas famílias e da sociedade como um todo (Barros e Abreu, 2018).

Dentre os serviços que substituem o modelo manicomial, destacam-se os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), os Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT), os Centros de Convivência (CECOS), a disponibilidade de Leitos de Saúde Mental em hospitais gerais e a implementação de oficinas voltadas para a geração de renda, entre outros recursos importantes. (Azevedo *et al*, 2004).

De fato, as políticas públicas relacionadas aos transtornos mentais no Brasil têm passado por evoluções significativas, refletindo uma crescente conscientização sobre a importância da saúde mental e do bem-estar psicológico da população. Segundo o Ministério da Saúde- MS (2023) o país dispõe das seguintes políticas públicas:

- A Lei 10.216/2001: Também conhecida como a Lei da Reforma Psiquiátrica, estabelece os direitos das pessoas com transtornos mentais, reforçando a necessidade de tratamento em comunidade e proibindo a internação compulsória, exceto em casos excepcionais.
- Política Nacional de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas: Lançada em 2003, essa política estabelece diretrizes para a organização dos serviços de saúde mental, promovendo a descentralização e a humanização do atendimento. Ela também enfatiza a importância da prevenção ao uso de substâncias psicoativas.
- Programa Nacional de Prevenção do Suicídio: Criado em 2017, esse programa tem como objetivo reduzir as taxas de suicídio no país, promovendo ações de conscientização, prevenção e apoio a pessoas em risco.
- Plano de Atenção Integral à Saúde Mental (PAI-SM): Esse plano, lançado em 2020, busca aprimorar a atenção à saúde mental no Sistema Único de Saúde (SUS). Ele inclui a ampliação dos CAPS, a formação de profissionais de saúde mental, a promoção da saúde mental nas escolas e a melhoria do acesso a tratamentos.
- Programa de Valorização da Atenção Básica (PROVAB): Este programa busca fortalecer a atenção básica em saúde mental, com a capacitação de profissionais de saúde para lidar com transtornos mentais em unidades básicas de saúde.

- **Política de Educação Permanente em Saúde Mental:** Voltada para a capacitação de profissionais de saúde, essa política visa melhorar a qualidade do atendimento em saúde mental em todo o sistema de saúde.

É importante notar que, apesar dos avanços, o Brasil ainda enfrenta desafios significativos no que diz respeito à implementação efetiva dessas políticas, especialmente em áreas mais remotas e desfavorecidas. A falta de recursos, a estigmatização e a escassez de profissionais continuam sendo obstáculos a serem superados. Em resumo as políticas públicas relacionadas aos transtornos mentais no Brasil se destacam em:

Quadro 3: Políticas Públicas em Saúde Mental no Brasil

Nome da Lei/Programa	Descrição
Reforma Psiquiátrica	Enfatiza a desospitalização e a desinstitucionalização, promovendo serviços de saúde mental comunitários como os CAPS.
Lei 10.216/2001	Estabelece os direitos das pessoas com transtornos mentais, enfatizando o tratamento em comunidade e restringindo a internação compulsória a casos excepcionais.
Política Nacional de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas	Direciona a organização dos serviços de saúde mental, priorizando a descentralização e a humanização do atendimento. Destaca a prevenção ao uso de substâncias psicoativas.
Programa Nacional de Prevenção do Suicídio	Foca na redução das taxas de suicídio através de ações de conscientização, prevenção e apoio a pessoas em risco.
Plano de Atenção Integral à Saúde Mental (PAI-SM)	Visa aprimorar a atenção à saúde mental no SUS, incluindo a expansão dos CAPS, a formação de profissionais, a promoção da saúde mental nas escolas e a melhoria do acesso a tratamentos.
Programa de Valorização da Atenção Básica (PROVAB)	Fortalece a atenção básica em saúde mental, capacitando profissionais para lidar com transtornos mentais em unidades de saúde básicas.
Política de Educação Permanente em Saúde Mental	Focada na capacitação de profissionais de saúde, visa melhorar a qualidade do atendimento em saúde mental em todo o sistema de saúde.

Fonte: Produzido pelo autor

No nordeste brasileiro, a implementação dessas políticas enfrenta desafios específicos. Apesar dos avanços legislativos e programáticos, a região ainda lida

com a falta de recursos, estigmatização e escassez de profissionais qualificados em saúde mental. A distribuição desigual de serviços de saúde mental e a dificuldade de acesso em áreas rurais e remotas são obstáculos adicionais. A eficácia dessas políticas no Nordeste depende de uma abordagem integrada que considere as particularidades geográficas, culturais e socioeconômicas da região.

Em 2023, o estado do Maranhão dispunha de 116 serviços de assistência à saúde mental, distribuídos estrategicamente em todas as 19 Unidades Regionais de Saúde do estado. Essas unidades formam parte integrante da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), uma iniciativa estabelecida pela Portaria nº 3088/2011. A RAPS tem como objetivo principal consolidar o processo de Reforma Psiquiátrica, alinhado com os princípios da Lei nº 10.216/2001. Este processo visa assegurar a proteção dos direitos das pessoas que enfrentam transtornos mentais, ao mesmo tempo em que direciona o modelo de assistência em saúde mental para uma abordagem mais humanizada e inclusiva (SES, 2023).

Segundo a Secretária de Estado da Saúde do Maranhão (SES) a Rede de Atenção Psicossocial é um conjunto de serviços destinados a fornecer assistência na área da Saúde Mental. Ela engloba diversas unidades, como os Centros de Atenção Psicossocial, Residências Terapêuticas, Hospitais e Centros de Reabilitação, além de oferecer serviços específicos para crianças e adolescentes (SES, 2023).

Contudo, dentro do contexto da Saúde Pública, destaca-se o Acolhimento, universalmente reconhecido como um mecanismo essencial para a eficácia do Sistema Único de Saúde (SUS). Ele é considerado uma ferramenta de intervenção de significativa importância, voltada para o aprimoramento da qualidade da comunicação e para o fortalecimento dos laços interpessoais entre os profissionais de saúde e os pacientes. Adicionalmente, o Acolhimento desempenha uma função crítica ao garantir que os serviços de saúde sejam capazes de proporcionar um acesso eficaz, caracterizado pela responsabilidade e pela capacidade de solucionar as demandas apresentadas (BRASIL, 2009).

Compreende-se que a evolução das políticas de saúde mental no Brasil, desde a Era dos manicômios até a Reforma Psiquiátrica dos anos 1980, promoveu avanços em serviços oferecidos como os CAPS. Apesar desses avanços legislativos, o país enfrenta desafios como falta de recursos e escassez de profissionais qualificados, especialmente em regiões de difícil acesso.

Isto é, a análise da interseção entre a ciência geográfica e os estudos sobre transtornos mentais, quando estendida à esfera das políticas públicas, revela uma complexa rede de influências e desafios. Há uma necessidade de abordagem geográfica integrada para garantir acesso universal aos serviços de saúde mental, destacando o acolhimento como ferramenta essencial para um atendimento humanizado. A construção de uma rede inclusiva é crucial para promover o bem-estar e a cidadania das pessoas com transtornos mentais no Brasil.

4.2 A desigualdade social e os contextos sociais relacionados aos transtornos mentais

A questão da desigualdade social não é um fenômeno novo, tanto na prática quanto no contexto conceitual como categoria de análise. Um exemplo histórico ilustrativo remonta à Revolução Francesa de 1789, onde o lema "Liberdade, Igualdade e Fraternidade" impulsionou o movimento revolucionário, evidenciando de maneira concreta que, naquele momento na França, não prevalecia a igualdade em termos políticos, econômicos e sociais entre os indivíduos.

Inicialmente, é muito importante reforçar uma compreensão dos impactos das desigualdades sociais na produção da saúde em suas dimensões mais amplas, que extrapolem o campo biológico. Nos referimos aqui dimensões que incluam as desigualdades sociais de raça, gênero, classe social, local de habitação e trabalho, dentre outra

A relação complexa entre pobreza e transtornos mentais envolve duas principais teorias: a causalidade social, que destaca a associação entre baixo nível socioeconômico e adversidades ambientais, e a seleção social, que sugere que os transtornos mentais ocorrem mais frequentemente em contextos de baixo nível socioeconômico. Além disso, a pobreza afeta a prestação de cuidados em saúde mental, influenciando significativamente os resultados dos transtornos mentais (Saraceno; Barbui, 1997).

As classes sociais desempenham um papel crucial em um nível mais abrangente da sociedade, influenciando as condições materiais de existência e a configuração das ocupações. Essas variáveis, quando analisadas em profundidade, permitem compreender a extensão e o padrão de disseminação das enfermidades entre as populações (Mari jj, Wiliams P, 1986).

É importante frisar que o Brasil se constitui por ser uma nação com uma das populações mais desiguais do mundo. Sobre as desigualdades sociais e os transtornos mentais, estimativas indicam que aproximadamente 30% dos adultos em escala global preenchem os critérios diagnósticos para algum tipo de transtorno mental, destes, cerca de 80% que enfrentam tais transtornos vivem em nações classificadas como de baixa e média renda (Steel Z, *et al* 2020).

Segundo Viana *et al* (2009) São Paulo Megacity Mental Health Study, um estudo realizado em São Paulo, foi observado que a idade média de início de transtornos psiquiátricos é mais precoce para os transtornos de ansiedade, ocorrendo por volta dos 13, e para os transtornos do controle de impulsos, iniciando por volta dos 14 anos. Essa faixa etária difere consideravelmente dos transtornos de abuso de substâncias, que têm uma idade média de início de cerca de 24 anos, e dos transtornos do humor, que tendem a se manifestar em torno dos 36 anos (Viana *et al* 2009)

No Brasil, por exemplo, segundo Lopes (2016) quando examinamos as desigualdades, os indicadores que revelam a disponibilidade de serviços de saúde

mental destacam as enormes barreiras ao acesso ao tratamento, juntamente com as marcantes disparidades entre as diferentes regiões do Brasil. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 fornece uma visão clara dessa situação, revelando que uma proporção substancial da população brasileira, especificamente 78,8% daqueles que apresentavam sintomas depressivos (moderados ou severos), não estava recebendo qualquer forma de tratamento para essa condição.

É crucial destacar que essas disparidades se manifestam de forma significativa ao analisarmos as distintas regiões do país. Por exemplo, na região Norte, a proporção de indivíduos não tratados alcançou alarmantes 90,2%, enquanto na região Sul, essa taxa foi consideravelmente mais baixa, situando-se em 67,5%.

Essas desigualdades sociais são em certo grau injustiças que estão associadas às características sociais que alguns grupos estão inseridos, e que os coloca em desvantagem em relação às oportunidades de terem qualidade de vida e de ser sadios (Barata, 2009). Nesse sentido, trata-se de iniquidades da saúde, já que se as oportunidades que promovem a qualidade de vida e o Bem-Estar social são escassas, a saúde mental desses grupos é também afetada.

O baixo nível educacional, juntamente com outros fatores frequentemente correlacionados, como desemprego, pobreza e exclusão social, pode representar uma barreira substancial no acesso aos cuidados de saúde para aqueles que, devido a tais condições, já estão em maior risco de desenvolver transtornos mentais. Essa conjunção de circunstâncias pode criar dificuldades significativas no transporte efetivo para os serviços de saúde necessários. Como ressaltado pela (OMS,2001), a interação desses elementos pode complicar ainda mais o acesso aos recursos essenciais para o tratamento e prevenção de problemas de saúde mental.

Condicionantes ambientais, econômicos e sociais tem relevante influencia na condição de saúde das populações, e as desigualdades sociais que mais impactam na saúde mental de uma população estão, sobretudo, correlacionadas aos fluxos e transformações efervescentes da sociedade moderna globalizada, que se retrata nas injustiças e demandas sociais não atendidas, além das competitivas e escassas oportunidades a determinados grupos, principalmente, as camadas mais pobres da população (Carrapato, 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) destacou no relatório da Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde (CDSS, 2010, p.01) que:

[...] as desigualdades profundas entre países são provocadas pela distribuição desigual de poder, rendimentos, bens e serviços, nas escalas nacionais e global, a consequente injustiça nas circunstâncias visíveis e imediatas da população – o seu acesso a cuidados de saúde, escolas e educação, as suas condições laborais e recreativas, os seus lares, comunidades, vilas e cidades – e as suas hipóteses de usufruir de uma vida próspera.

Tal desigualdade também ocorre em relação ao tratamento dos transtornos mentais, onde apenas 1% do orçamento de saúde é direcionado para o tratamento de pessoas portadoras de Transtornos Mentais, a OMS destaca no Atlas da Saúde Mental (Mental Health Atlas), lançado no ano de 2021, que o cenário dos países que participaram do estudo é decepcionante em relação a medidas tomadas para o tratamento da saúde mental de suas populações, mesmo em tempo de pandemia, os governantes não aplicaram investimentos eficaz no tratamento e prevenção da saúde mental (OMS, 2021).

A situação brasileira sobre casos e óbitos por transtornos mentais, como em muitos países, se dá por uma série de fatores em que essas pessoas vivem, seja em função do contexto econômico, de trabalho, moradia e segurança ou sobre questões relacionadas a mobilidade e infraestrutura urbana (Santana *et al*, 2015). Essa realidade, dependendo das escalas geográficas analisadas, pode apresentar padrões espaciais que revelam as causas de maior risco a estes óbitos em determinadas áreas. Segundo Pedrosa *et al*, (2016) a idade também é um fator que influência no pensamento suicida, os idosos com depressão tem cerca de 3,6 vezes mais propensão a ter pensamentos suicida, assim como idosos com ansiedade que chegam a ter em média 3,3 vezes que demais idosos que não sofrem com Transtornos mentais.

Alguns estudos têm favorecido um entendimento mais abrangente da ocorrência de óbitos por transtornos mentais, bem como das suas consequências, seja de forma direta ou indireta, para o mal funcionamento individual, familiar e social das pessoas afetadas (Costa, 2005). O risco de óbito quando se é portador de transtornos mentais é mais elevado em relação às pessoas que não tiveram transtornos mentais e, dentro de um processo de tratamento, o risco de óbito é maior em seu início (OPAS, 2020).

Quando relacionado a Eventos adversos a medicamentos (EAM), os transtornos mentais devido ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas apresentam uma taxa de óbitos de 14,8% (Martins *et al.*, 2022). Tangenciado ao sexo, o estudo de Costa (2022) mostra que o entre os anos de 2010 a 2019 no território brasileiro, o sexo masculino é o que se destaca em óbitos em relação ao sexo feminino. Neste mesmo estudo, a faixa etária de 50-59 anos de idade possuiu as maiores quantidades de óbitos por transtornos mentais.

Estudos em outros países, como no caso de uma pesquisa realizada em regiões metropolitanas de Portugal, foi evidenciado que existe relação das doenças mentais com o contexto socioespacial, este como fator de risco de internação (Loureiro *et al.*, 2015). No Brasil, em um estudo desenvolvido em Alfenas, estado de Minas Gerais, como no estudo de Portugal, a distribuição dos casos por transtornos mentais possuía relação com a alta concentração populacional, e por habitações com precárias infraestruturas de moradia (Nascimento, 2013).

O desemprego também prevalece como causa e como fator associado as doenças mentais. Em um estudo realizado no interior do estado de São Paulo, Região Sudeste do Brasil, por meio de uma amostra com 258 participantes com doenças mentais, o percentual de desempregados foi de 37%, e o número de desempregados foi maior tanto em relação ao estimado na população brasileira quanto aos estudos prévios (Almeida, 2021).

Para Silva *et al.*, (2015) as crises econômicas, traduzidas pelo desemprego e empobrecimento, tem consequências na saúde mental, havendo a possibilidade de risco maior em perturbações mentais como a depressão, ansiedade, consumo de substâncias e suicídio. De fato, alguns grupos sociais sempre serão mais vulneráveis aos impactos decorrentes das crises econômicas e são estes grupos de maior risco aos transtornos mentais.

Condizente com as questões sociais, as relações entre a vulnerabilidade social e a saúde mental se dão pela falta de uma política assistencialista que possa de fato cobrir as lacunas de oferecimento no tratamento dos casos decorrentes de agravos mentais nos locais de maior vulnerabilidade social (Patrão Neves, 2006). Alguns estudos apontam que pessoas que sofrem com algum transtorno mental e que vivenciam lugares estigmatizados e vulneráveis acabam por sofrer preconceitos,

pois os outros indivíduos os enxergam como incapacitados (Guareschi; Bernades 2006).

Além das questões socioambientais já apresentadas, há que se considerar o serviço e atenção à saúde. Objetivando avaliar a qualidade das práticas de atenção às pessoas com sofrimento relacionado à saúde mental nos serviços de atenção primária à saúde do Brasil, Sanini (2021) concluiu que as condições infraestruturas e de profissionais capacitados de apoio às doenças mentais são fatores que influenciam a qualidade da atenção, precisando ser considerados nos estudos e nas ações públicas de monitoramento e controle de casos.

Para Cardoso *et al.* (2011), o contexto de um bom relacionamento entre o paciente e sua família com os profissionais de saúde, se torna um dos principais elos para um bom tratamento em saúde mental. Bandeira e Lesage (1998) citam que quando não há um elo que interliga o paciente a um bom tratamento, o resultado é muito negativo, os autores entendem este tipo de resultado como um processo “porta giratória”, no qual o paciente alterna entre longos períodos de internação, e períodos de estabilidade.

Em relação a variável climática, um estudo realizado em Portugal aponta para as doenças mentais sendo registradas mais na primavera e no verão (Almendra, 2018; Almendra *et al.*, 2015). Neste sentido, atualizar e mapear os dados de internação para a Região Nordeste do Brasil, que possui temperaturas elevadas o ano todo, pode trazer novas contribuições para a temática.

À medida que os transtornos mentais ganham importância no contexto mais amplo da saúde da população brasileira, tornam-se evidentes barreiras significativas que devem ser enfrentadas. Estas barreiras englobam: (i) as desigualdades sociais e regionais que prejudicam o acesso ao tratamento; (ii) a ausência, inadequação ou insuficiência das políticas de atenção à saúde mental; e (iii) a falta de reconhecimento dos contextos e condições que contribuem para o surgimento desses transtornos (Araújo; Torrente 2023).

As evidências sobre os determinantes sociais e econômicos da saúde mental destacam a importância da colaboração entre diferentes setores para melhorar as condições de vida das populações, garantir a distribuição equitativa dos recursos disponíveis e proteger os direitos das pessoas com doenças mentais graves. Esses fatores, como educação, pobreza, desigualdade de gênero e exclusão social, devem

ser considerados na formulação de políticas de saúde mental, enquanto uma avaliação e monitoramento abrangentes são necessários em nível comunitário, com foco em grupos vulneráveis (Alves; Rodrigues, 2010).

Assim, diante desses determinantes sociais e econômicos da saúde mental destacados, visar a distribuição equitativa de recursos e a proteção dos direitos das pessoas com transtornos mentais, com foco especial em grupos vulneráveis e monitoramento comunitário é fundamental para a qualidade de vida das pessoas.

4.3 A COVID 19 e os transtornos mentais

A COVID-19 mudou os hábitos e o modo de viver das pessoas, como o vírus é de fácil contágio, medidas restritivas tiveram que ser tomadas, ações como o lockdown, distanciamento social e quarentenas, propiciaram o aumento do medo, e

por tanto o aumento da ansiedade (Miranda *et al.*, 2020). Um dos principais motivos para o aparecimento da ansiedade e do stress é perda da liberdade individual (Miranda *et al.*, 2020). Durante os meses de restrições sociais, o não poder dar apoio a família, independentemente do estado de saúde, pode ter gerado sentimento de culpa, tristeza e aflição. (Van Bortel T, *et al.*, 2016)

Um grupo de pesquisadores realizou um estudo na China, com o objetivo de verificar o quanto o vírus afetou a saúde mental dos indivíduos, e constataram que em uma amostra contendo 50.000 participantes, 35% relevam que sofreram psicologicamente, já em demais pesquisas cerca de 53,8% dos participantes consideram o impacto do surto em relação a saúde mental como moderado ou grave (Sher L, 2020).

É importante ressaltar que o sofrimento derivado da pandemia, não surgiu apenas com a COVID-19, tendo estudos anteriores comprovado fatores preditivos de sofrimento psicológico, relacionados à exposição a influenza H1N1, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), Ebola e Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) (Brooks SK, *et al.*, 2020)

No início da pandemia, a forma de tratar os pacientes que contraíam a COVID- 19 se tornou desafiadora porque os pacientes acometidos costumavam criar sentimentos ruins como a raiva, medo, solidão e ansiedade, podendo evoluir para quadros clínicos mais graves tal qual ataques de pânico, depressão e por fim o suicídio (Shigemura J, *et al.* 2020) e para amenizar tais sentimentos a Organização Mundial da Saúde (OMS 2020) enfatizava que a forma correta de tratar pessoas com COVID-19 era denominá-las de “pessoas se recuperando da COVID-19” e não “como número de casos”.

E mesmo que as barreiras sanitárias e de isolamento social eram necessárias, todavia deveriam ter sido estudadas e pautadas em métodos científicos, e não por lideranças políticas, que a todo momento divergiam das orientações passadas pela OMS (McCloskey B *et al.*, 2020). Além das medidas de isolamento irem de encontro com o recomendado, perdas econômicas também elevaram o fator de risco de um indivíduo ter transtornos mentais, principalmente os provenientes de baixo nível socioeconômicos (Hawryluck L *et al.*, 2004). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas- IBGE mostrou que as vítimas que vieram a óbito pelo vírus eram 54% pretas ou pardas, sendo que as regiões brasileiras Norte (76%) e

Nordeste (70%) tiveram o maior número. É válido ressaltar que essas regiões possuem alto índice de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza.

Os programas de Tv, canais da internet e redes sociais também tiveram um papel importante na propagação de informações que em alguns casos eram desconstruídas, inverídicas e que acabavam culminando na desinformação, consequentemente resultando na proeminência do efeito nocivo à saúde mental, de mais incertezas e desinformação (Miana e Khan S, 2020), e a sobrecarga de informações gerava também o medo da doença (Van Den Bulck J e Custers k 2009).

Segundo Shigemura *et al.*, (2020) o impacto causado por uma pandemia em relação a saúde mental pode ter uma duração que vai além da própria pandemia, pois mesmo com o fim da pandemia, as pessoas ainda sofrem com suas consequências durante anos ou décadas. No caso da COVID-19, ocorreram estudos no Brasil com resultados que indicaram altas taxas de stress, estas em um perfil de vida com as seguintes características semelhantes: trabalhar de forma presencial, morar ou conviver com idosos, ou ser do grupo de risco (Stults Kolehmainen, 2020).

Portanto, a pandemia não apenas destacou a importância da saúde mental em tempos de crise, mas também evidenciou a necessidade de abordagens integrada e humanizada, que seja baseada nas pesquisas e evidências científicas a fim de mitigar os impactos negativos e promover o bem-estar psicológico a longo prazo.

4.4 A ciência geográfica e as representações espaciais dos transtornos mentais

Identificar os elementos ambientais intervenientes nos processos que possam estar relacionados com os transtornos mentais, por meio de uma abordagem geográfica, amplia possibilidades de análise. O uso das geotecnologias, com suporte da geoestatística, se justifica porque aumenta a capacidade de analisar os padrões das distribuições dos eventos (Landim, 2006).

Nas universidades, a pesquisa sobre transtornos mentais tem sido tradicionalmente dominada por disciplinas como psicologia e medicina. No entanto, um crescente corpo de pesquisa tem destacado a importância do contexto geográfico nos padrões de saúde mental. Estudos epidemiológicos têm demonstrado variações significativas na incidência e nos tipos de transtornos mentais entre diferentes regiões geográficas, sugerindo que fatores ambientais e sociais são tão importantes quanto os biológicos e psicológicos (Silva, 2015).

Com o avanço da revolução técnico-científica informacional, a integração ao ambiente informatizado emerge como uma demanda crucial, especialmente no contexto da análise, planejamento e decisões para a gestão governamental e controle de questões em nível territorial político-administrativo

Essa abordagem mais sistêmica estimula a colaboração interdisciplinar, integrando conhecimentos da geografia, epidemiologia e ciências sociais para formar um entendimento mais completo dos transtornos mentais. A contribuição das ciências humanas na compreensão dos transtornos mentais é inegável. Disciplinas como sociologia, geografia, antropologia e história oferecem insights valiosos sobre os aspectos culturais e históricos dos transtornos mentais.

Estudiosos como Souza (2017) exploram como a gestão e a percepção dos transtornos mentais variam entre diferentes culturas e épocas históricas. Eles argumentam que o contexto sociocultural em que uma pessoa vive pode influenciar não apenas a prevalência de transtornos mentais, mas também a maneira como esses transtornos são experimentados, diagnosticados e tratados. Esta perspectiva ressalta a importância de considerar os fatores culturais e históricos na abordagem dos transtornos mentais, indo além das explicações puramente médicas.

Finalmente, a geografia desempenha um papel crucial na compreensão dos transtornos mentais. Geógrafos como Oliveira (2019) investigam como o ambiente físico (como urbanização, espaços verdes e poluição) e o ambiente social (isolamento social, desigualdades socioeconômicas) impactam a saúde mental. O

campo emergente da "geografia da saúde mental" foca em como os lugares e os espaços em que as pessoas vivem influenciam suas experiências e tratamentos relacionados a transtornos mentais.

No contexto brasileiro, Milton Santos introduziu a perspectiva do espaço como um fenômeno dinâmico e socialmente construído, levando em conta as características específicas dos territórios que estão à margem ou em posição intermediária dentro do sistema capitalista global. (Furtado *et al.*, 2016)

Segundo Costa (2021) a geografia pode fornecer insights valiosos sobre como melhorar os ambientes urbanos para promover a saúde mental, destacando a necessidade de políticas públicas e intervenções urbanas informadas por uma compreensão geográfica da saúde mental.

Embora a integração da ciência geográfica nos estudos de transtornos mentais tenha avançado significativamente, ainda existem desafios a serem superados. Um desses desafios é a necessidade de dados mais detalhados e específicos para diferentes regiões geográficas. Além disso, a colaboração interdisciplinar entre geógrafos, psicólogos, sociólogos e outros profissionais de saúde é fundamental para desenvolver uma compreensão mais profunda dos transtornos mentais.

Outra perspectiva futura é o uso de tecnologias geoespaciais, como o SIG (Sistema de Informação Geográfica), para mapear a prevalência de transtornos mentais e identificar áreas de risco. Esta abordagem pode ajudar a direcionar recursos e intervenções de forma mais eficaz (Martins, 2022).

A integração da ciência geográfica com os estudos de transtornos mentais é um campo de pesquisa promissor. Ao combinar as perspectivas da medicina, psicologia, ciências humanas e geografia, é possível obter um entendimento mais completo dos fatores que influenciam a saúde mental. Este conhecimento pode, por sua vez, informar políticas e práticas mais eficazes no tratamento e na prevenção de transtornos mentais, considerando as nuances culturais, históricas e geográficas.

A análise espacial, com o uso das geoestatísticas em saúde, possibilita avaliar, tanto quantitativamente os dados, como também relacionar as informações de saúde, com dados ambientais e socioeconômico com a finalidade de acompanhar as mudanças do espaço geográfico e detectar áreas e populações sujeitas a determinados agravos (Brasil, 2006).

Ainda sobre a análise espacial, destaca-se que o geoprocessamento reúne diversas tecnologias de tratamento, manipulação e armazenamento, gerenciamento e análise de dados geográficos (Oliveira *et al.*, 2017), e aplicado a questões de saúde coletiva, permite o mapeamento de doenças, avaliação de riscos, planejamento de ações de saúde e avaliação de redes de atenção (Brasil, 2006).

Dessa forma, o geoprocessamento se torna uma ferramenta importante de gestão e planejamento na saúde, pois possibilita a visualização de fenômenos e problemas urbanos por meio de uma análise espacial que combina o mapeamento dos problemas urbanos com informações físicas, demográficas, geográficas, topográficas ou de infraestrutura.

O uso de mapas temáticos tem se mostrado essencial na representação de distribuição de eventos no espaço (Brasil, 2007), visto que a espacialização dos agravos em saúde é essencial para uma melhor caracterização da área e otimização de tomada de decisão durante a implementação e execução de políticas de saúde (Santana *et al.*, 2019).

Além disso, geografia desempenha um papel significativo no acesso aos serviços de tratamento para transtornos mentais, assim como em outros tipos de cuidados de saúde. Existem várias maneiras pelas quais a geografia pode afetar o acesso aos serviços de tratamento para transtornos mentais:

- **Localização de Serviços de Saúde Mental:** A disponibilidade de serviços de saúde mental varia amplamente de acordo com a região e o país. Em áreas urbanas densamente povoadas, é mais provável que haja uma maior concentração de profissionais de saúde mental, hospitais psiquiátricos e clínicas de tratamento, tornando o acesso mais fácil para a população. Em áreas rurais ou remotas, os serviços de saúde mental podem ser escassos ou inexistentes.
- **Acesso a Profissionais de Saúde Mental:** A distribuição de profissionais de saúde mental, como psicólogos, psiquiatras e assistentes sociais, pode ser desigual em áreas geográficas diferentes. Em algumas regiões, pode haver uma escassez de profissionais de saúde mental, o que dificulta o acesso a tratamento adequado.
- **Transporte:** A disponibilidade e a acessibilidade de meios de transporte podem ser um obstáculo significativo para pessoas que vivem em áreas rurais

ou em áreas onde o transporte público é limitado. Isso pode tornar difícil para as pessoas buscar tratamento ou participar de consultas regulares.

- **Estigma Cultural e Geográfico:** Em algumas culturas e comunidades geográficas, existe um estigma associado aos transtornos mentais, o que pode fazer com que as pessoas evitem procurar ajuda. Isso pode ser agravado em áreas onde há menos acesso a informações e educação sobre saúde mental.
- **Recursos Financeiros:** O nível de renda e os recursos financeiros disponíveis em uma área geográfica podem influenciar a capacidade das pessoas de pagar por tratamento de saúde mental, mesmo que esteja disponível.
- **Políticas de Saúde:** As políticas de saúde mental podem variar de acordo com o local e o país, afetando a disponibilidade e a qualidade dos serviços de tratamento. Alguns lugares podem ter sistemas de saúde mental bem desenvolvidos e financiados, enquanto outros podem carecer de recursos e apoio governamental.

Para melhorar o acesso aos serviços de tratamento para transtornos mentais em áreas geográficas desfavorecidas, podem ser necessárias medidas como a expansão de serviços de saúde mental, o treinamento de profissionais de saúde mental em áreas sub-atendidas, o desenvolvimento de programas de conscientização e redução do estigma e o fornecimento de transporte acessível. Além disso, a telemedicina e a prestação de serviços de saúde mental online podem ser ferramentas úteis para superar barreiras geográficas, permitindo que as pessoas acessem cuidados de saúde mental de qualquer lugar (OMS, 2022).

A integração das políticas públicas de saúde mental com uma perspectiva geográfica, especialmente no contexto do Nordeste brasileiro, é fundamental para uma abordagem mais eficaz e inclusiva. O sucesso dessas políticas não se mede apenas pela implementação de leis e programas, mas também pela capacidade de adaptá-los às realidades locais, reconhecendo as diversidades culturais, socioeconômicas e geográficas da região. (Santos; Martins; Barroso, 2023).

A Região Nordeste, com suas características únicas, exige uma atenção especial. Esta região enfrenta não apenas desafios relacionados à infraestrutura e recursos, mas também luta contra barreiras culturais e estigmas associados aos transtornos mentais. Uma abordagem eficaz requer o envolvimento de comunidades

locais, o fortalecimento da atenção primária em saúde e a promoção de uma cultura de conscientização e aceitação em relação à saúde mental.

Além disso, a formação e capacitação contínua de profissionais de saúde mental que compreendam os nuances culturais e sociais da região são cruciais. O desenvolvimento de programas de saúde mental culturalmente sensíveis e acessíveis pode ajudar a superar as barreiras ao tratamento e promover uma maior aceitação dos serviços de saúde mental.

O progresso no tratamento e na prevenção de transtornos mentais no Brasil, particularmente no Nordeste, também depende de pesquisa contínua e dados atualizados (Santos *et al.*, 2022) o investimento em pesquisa geográfica e epidemiológica pode fornecer dados valiosos para a formulação de políticas mais eficazes e direcionadas.

As políticas públicas de saúde mental no Brasil, especialmente no Nordeste, são um exemplo de como a integração da geografia, cultura e saúde mental pode levar a uma compreensão mais profunda e a uma abordagem mais holística. O caminho à frente requer a continuação desses esforços, com uma ênfase renovada na adaptação e na sensibilidade às necessidades locais, garantindo que todos tenham acesso igualitário e efetivo à saúde mental, um direito fundamental para o bem-estar e a dignidade de cada indivíduo.

Nesse sentido, é imprescindível promover a colaboração entre diferentes esferas governamentais, profissionais de saúde mental e membros da comunidade para desenvolver e implementar políticas que reflitam as necessidades e realidades locais. Além disso, investimentos contínuos em programas de prevenção, educação e capacitação serão essenciais para fortalecer a infraestrutura e garantir a sustentabilidade das iniciativas de saúde mental em toda a região do Nordeste e, por extensão, em todo o Brasil.

5. ANÁLISE ESPACIAL DAS INTERNAÇÕES PARA TRANSTORNOS MENTAIS NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL (2010-2021)

AQUINO JUNIOR¹, José; SILVA², Isaías Pereira; ALMENDRA³, Ricardo, SANTANA, Paula⁴

1 (Departamento de Geociências, Universidade Federal do Maranhão, aquino.jose@ufma.br)

2 (Departamento de Geociências, Universidade Federal do Maranhão, isaías.silva@discente.ufma.br)

3 (Departamento de Geografia e Turismo, Universidade de Coimbra; CEGOT, ricardoalmendra85@gmail.com)

4 (Departamento de Geografia e Turismo, Universidade de Coimbra; CEGOT, paulasantana.coimbra@gmail.com)

RESUMO Este estudo apresenta uma análise espacial das internações hospitalares por transtornos mentais no estado do Maranhão, Brasil, entre 2010 e 2021. O estudo tem como objetivo avaliar a distribuição espacial dessas internações, analisar sua associação com fatores socioeconômicos e demográficos, e identificar padrões espaciais. Foram utilizados dados do Sistema Único de Saúde brasileiro, totalizando 103.357 internações hospitalares por transtornos mentais. Os resultados indicam uma concentração de internações em áreas urbanas, principalmente em São Luís, a capital do estado. A análise espacial revelou clusters significativos de internações hospitalares próximos a centros urbanos com melhores serviços de saúde, destacando disparidades no acesso ao tratamento de saúde mental em todo o estado. O estudo destaca a importância de melhorar a distribuição dos serviços de saúde mental, especialmente em regiões carentes, e de incorporar técnicas de geoprocessamento para um planejamento e alocação de recursos de saúde mais eficazes.

Palavras-chave: Doenças mentais; Saúde mental; Geoprocessamento; Análise espacial

ABSTRACT: his article presents a spatial analysis of hospital admissions for mental disorders in the state of Maranhão, Brazil, between 2010 and 2021. The study aims to assess the spatial distribution of these admissions, analyze their association with socioeconomic and demographic factors, and identify spatial patterns. Data from the Brazilian Unified Health System were used, totaling 103,357 hospital admissions for mental disorders. Results indicate a concentration of admissions in urban areas, particularly in São Luís, the capital city. Spatial analysis revealed significant clusters of hospital admissions near urban centers with better healthcare services, highlighting disparities in access to mental health treatment across the state. The study underscores the importance of improving the distribution of mental health services, particularly in underserved regions, and incorporating geoprocessing techniques for more effective healthcare planning and resource allocation

KEYWORDS: Mental disorders; Mental health; Geoprocessing; Spatial analysis

INTRODUÇÃO

Dentre os fatores que influenciam as desigualdades espaciais e o aumento do número de casos relacionados aos transtornos mentais destacam-se as características dos ambientes onde os indivíduos nascem, crescem, trabalham e passam o tempo livre (Loureiro *et al*, 2021; Oliveira, 2012). A ocorrência de determinadas doenças mentais pode ser potenciada pelas características dos lugares (Loureiro *et al*, 2021). Ambientes normalmente associados a falta oportunidades de trabalho, empreendedorismo, de especulação para inovação e baixo desenvolvimento socioeconômico, podem tornar-se ambientes produtores de vulnerabilidades socioambientais, com geração de desigualdades sociais e assim impactos negativos na saúde das populações (Loureiro *et al* 2021; Santana P, 2005)

Promover um atendimento de qualidade para os indivíduos que sofrem com problemas de saúde mental se tornou um dos grandes desafios mundiais (Treichel, 2019). Os transtornos mentais se destacam na lista dos agravos em saúde mais recorrentes (Jansen *et al*, 2014)

No ano de 2014 o Brasil apresentou, segundo o Ministério da Saúde, valores expressivos de doença mental, com destaque para a Região Nordeste que entre os anos de 2010 e 2020 registrou 220.420 mil casos de transtornos mentais e comportamentais (Brasil, 2021; Macedo, Andrade, 2020). Só no município de São Luís, capital do estado do Maranhão, foram registrados 9.219 mil casos entre 2010 e 2020 (Brasil, 2022).

A aplicação de geotecnologias nas representações espaciais permite compreender melhor as relações entre os lugares e a saúde mental; A produção de mapas é cada vez mais pertinente para otimizar, refinar e ampliar as análises espaciais em temáticas ligadas a saúde. Os avanços com o uso do geoprocessamento aliado às metodologias estatísticas e disponibilidade de dados de alta qualidade criaram oportunidades sem precedentes nas áreas da saúde, visto que as análises espaciais buscam definir, analisar e monitorar áreas prioritárias de atuação, podendo assim, minimizar os riscos à saúde (Elliott *et al*. 2000; Mizziou *et al* 2015)

Justifica-se então a importância das avaliações dos padrões socioespaciais de doenças mentais que possibilitem tomadas de decisões mais efetivas por meio das

políticas de saúde. Neste sentido, este estudo teve por objetivos (i) avaliar a distribuição espacial das internações por transtornos mentais, (ii) analisar a associação entre os transtornos mentais com fatores socioeconômicos e demográficos, entre os anos de 2010 e 2021, no Estado do Maranhão.

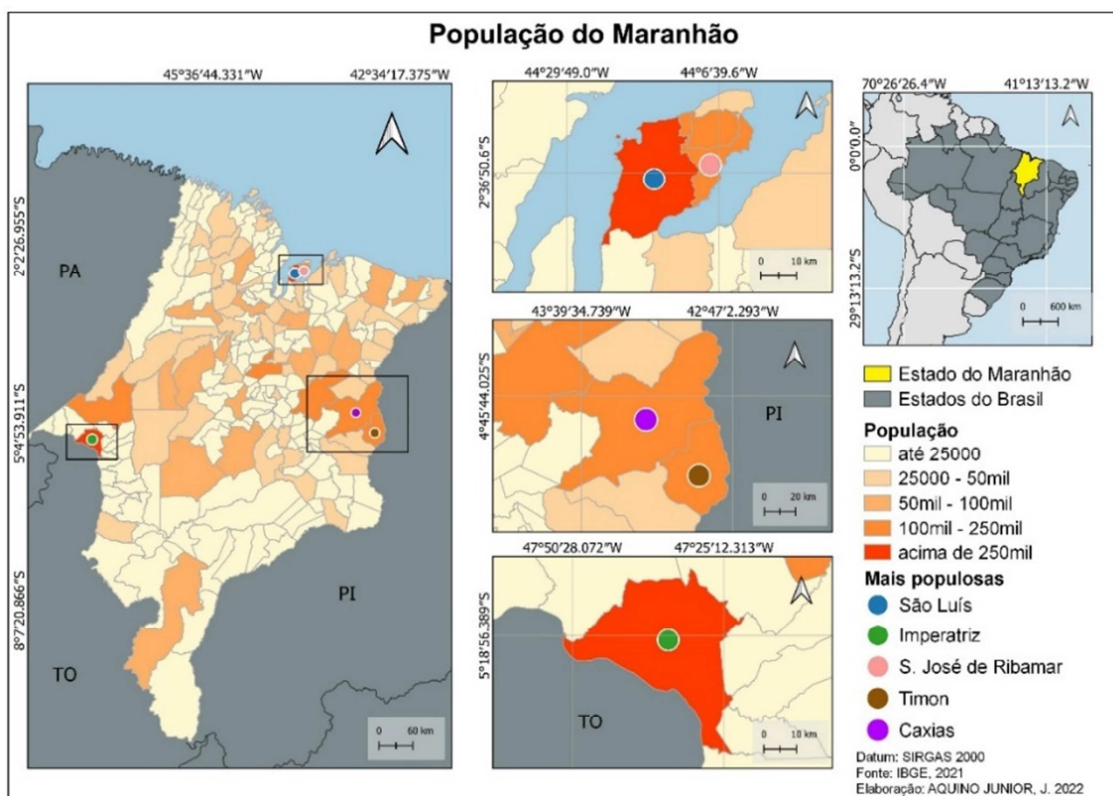
METODOLOGIA

Realizou-se um estudo ecológico e transversal, com métodos estatísticos de dependência e heterogeneidade espacial (Loureiro, *et al*, 2021) com dados organizados a partir das notificações de internações por transtornos mentais, registradas entre os anos de 2010 e 2021, no estado do Maranhão.

Área de estudo - Composto por 217 municípios, o estado do Maranhão é localizado na Região Nordeste do Brasil. Possui uma extensão territorial de 329.651,495 km², sendo o 8º estado do Brasil em território e o segundo da Região Nordeste, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), apresenta uma população estimada em 6.776.699 habitantes e densidade populacional de 20,56 hab/km². Seu índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 2020 foi de 0,699 considerado um dos mais baixo se comparada a média nacional que foi de 0,758 em 2020 e de 0,277 em 2010 (PNUD, 2013; IPEA, 2022)

Na distribuição das cidades mais populosas do Maranhão (figura 1), se destacam São Luís, Imperatriz, São José de Ribamar, Timon e Caxias. A cidade de São Luís, capital do Maranhão, concentra mais de 15% de população do estado. O Municípios de Imperatriz e Caxias fazem importantes divisas com outros estados, possuem redes urbanas mais intensas com cidades dos estados vizinhos. Imperatriz faz divisa com o estado do Tocantins- TO, e o município de Caxias faz divisa com o estado do Piauí – PI (IBGE, 2022).

Figura 3: População do Maranhão



Fonte: IBGE, 2022– Estimativa da pop. de 2020

Dados – Cedidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), as notificações de internamento por transtornos mentais foram extraídas dos sistemas de informações em saúde do Ministério da Saúde do Brasil por meio do Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Foram analisadas 103.357 notificações de internação por transtornos mentais e 60 óbitos, registradas entre os anos de 2010 e 2021.

Ainda sobre os dados do SIH, foram coletadas informações de gênero, faixa etária, raça dos pacientes, bem como local de atendimento, quantidade de dias de internação e localização do município de residência. Selecionaram-se as internações codificadas como Transtornos Mentais e Comportamentais a partir da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (OMS, 1993). Os Transtornos Mentais e Comportamentais que incluem os grupos codificados F00 até F98 (CID-10) (OMS, 1993).

De todos os grupos analisados, a pesquisa deu destaque para aqueles que

obtiveram um maior número de internamentos. Do total de registros, 54% das internações foram por transtornos diagnosticados como esquizofrenia, transtornos esquizótipo e delirantes (codificados no CID-10 como F20 – F29); 24% por transtornos mentais e de comportamento decorrentes do uso de substância psicoativa (F10 – F19) e 18% por transtornos do humor (afetivos), incluindo os casos popularmente relacionados a depressão (F30 – F39). Os demais grupos representaram um total de 4% das internações.

Os dados populacionais foram extraídos do IBGE a partir do censo brasileiro realizado em 2010 e foi considerado as estimativas populacionais até 2021. As informações socioeconômicas e demográficas, também extraídas dos bancos de dados do IBGE, foram agregadas em unidades espaciais representadas pelos municípios do Maranhão.

Métodos - Para análise estatística descritiva e de correlação entre as variáveis, foi utilizado *software RStudio* versão 2022.02.2. No intuito de buscar associações entre os transtornos mentais com fatores ambientais (Hiany, 2018) foram analisadas 40 variáveis geográficas subdivididas em 5 dimensões: populacionais/demográficas, de saúde, socioeconômicas relativas à educação e renda, e variáveis a partir de indicadores compósitos.

Os indicadores compósitos analisados foram: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU), Índice de Vulnerabilidade Social (IVS); e variáveis relativas a infraestruturas e graus de urbanização. Todos os dados geográficos, incluindo as variáveis agrupadas na composição dos indicadores (IDHM, IBEU e IVS), foram extraídos do banco de dados do IBGE.

Todas as variáveis passaram por uma análise descritiva dos dados de tendência central de dispersão e comparadas com os grupos transtornos mentais e comportamentais abreviados por TMT (F00-F98), F1 (F10-19), F2 (F20-29) e F3 (F30-39).

Das 40 variáveis analisadas, 09 variáveis obtiveram correlação significativa de aceitação. O nível de significância permitido para a seleção das variáveis foi aquele superior que obteve $p \leq 0,05$ por meio da correlação bivariada de Pearson com algum dos grupos de transtorno mental analisados (tabela 1).

tabela 1: Seleção das bases de dados para análises por meio da correlação bivariada de Pearson

Dimensão	Variável	Incluídos	Excluídos
Populacionais	Densidade Populacional	✓	
	Taxa de envelhecimento		✓
Saúde	Taxa de Suicídio		✓
	Cobertura por plano de saúde		✓
Educação e Renda	Analfabetismo em pessoas com mais de 25 anos	✓	
	Sem fundamental completo e com trabalho informal	✓	
	População com ensino fundamental completo	✓	
	População com ensino médio completo		✓
	População com ensino superior completo		✓
	Renda per capt. dos vulneráveis à pobreza	✓	
	Famílias com dependência de crianças e idosos		✓
	PIB		✓
	Índice de Gini		✓
	Pessoas com renda per capt. inferior a meio salário-mínimo		✓
	Empregados sem carteira		✓
	Trabalhadores do setor público		✓
	Trabalhadores por conta própria		✓
	População vulnerável de 15 a 24 anos		✓
	População com renda inferior a meio salário e que gasta mais de 1h até o trabalho	✓	
Indicadores compósitos	IVS		✓
	IVS - Infraestrutura Urbana	✓	
	IVS - Capital Humano		✓
	IVS - Renda e Trabalho		✓
	IBEU		✓
	IBEU – Mobilidade		✓
	IBEU – Ambiental		✓
	IBEU – Habitacional		✓
	IBEU – Serviços		✓
	IBEU – Infraestrutura		✓
	IDHM		✓
	IDHM – Educação	✓	
	IDHM – Longevidade		✓
	IDHM – Renda		✓
Base rural urbano	Grau de urbanização (%)		✓
	Coefficiente municipal de distância para a Metrópole mais próxima	✓	
	Coefficiente municipal de distância para a		✓

Capital Regional mais próxima	
Coeficiente municipal de distância para o Centro Sub-regional mais próximo	✓
População Urbana do município	✓
População Rural do município	✓
Percentual da população urbana na Unidade Populacional	✓

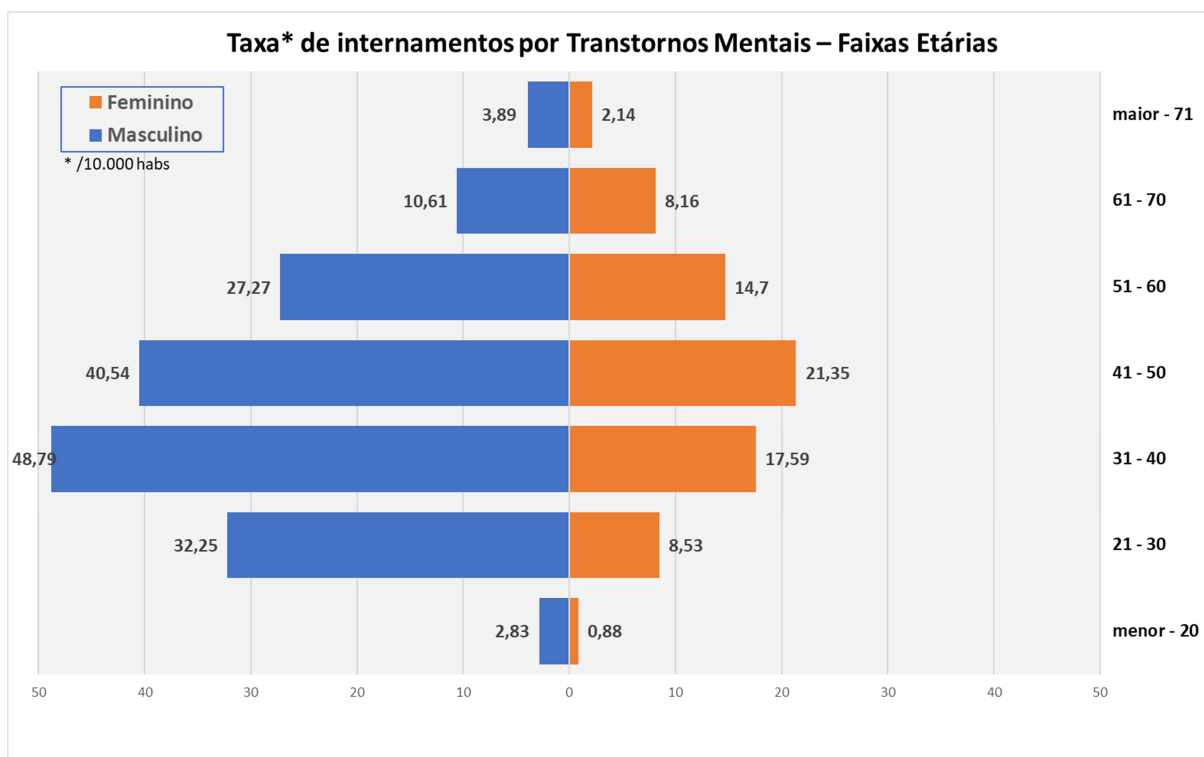
Fonte: IBGE, 2022

Quanto às técnicas de geoprocessamento, foram elaborados mapas temáticos coropléticos, processados com os *softwares* livres *QGis versão 3.28.* e *GeoDa versão 1.20.* Foram desenvolvidas análises geoestatísticas por meio do Índice de Moran (coeficiente bayesiano), para estimar a dependência e correlação espacial considerando a significância entre os valores das áreas de interesse.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 103.357 internações por transtornos mentais. Do total de registros, 71,11% (73.504) foram do sexo masculino, destes 48,79% na faixa etária dos 31 a 40 anos de idade (gráfico 1). A idade média do total de internados foi de 37 e a média de dias de internamentos foi entorno dos 26 dias.

Gráfico 1: Pirâmide etária dos pacientes internados (2010-2021).

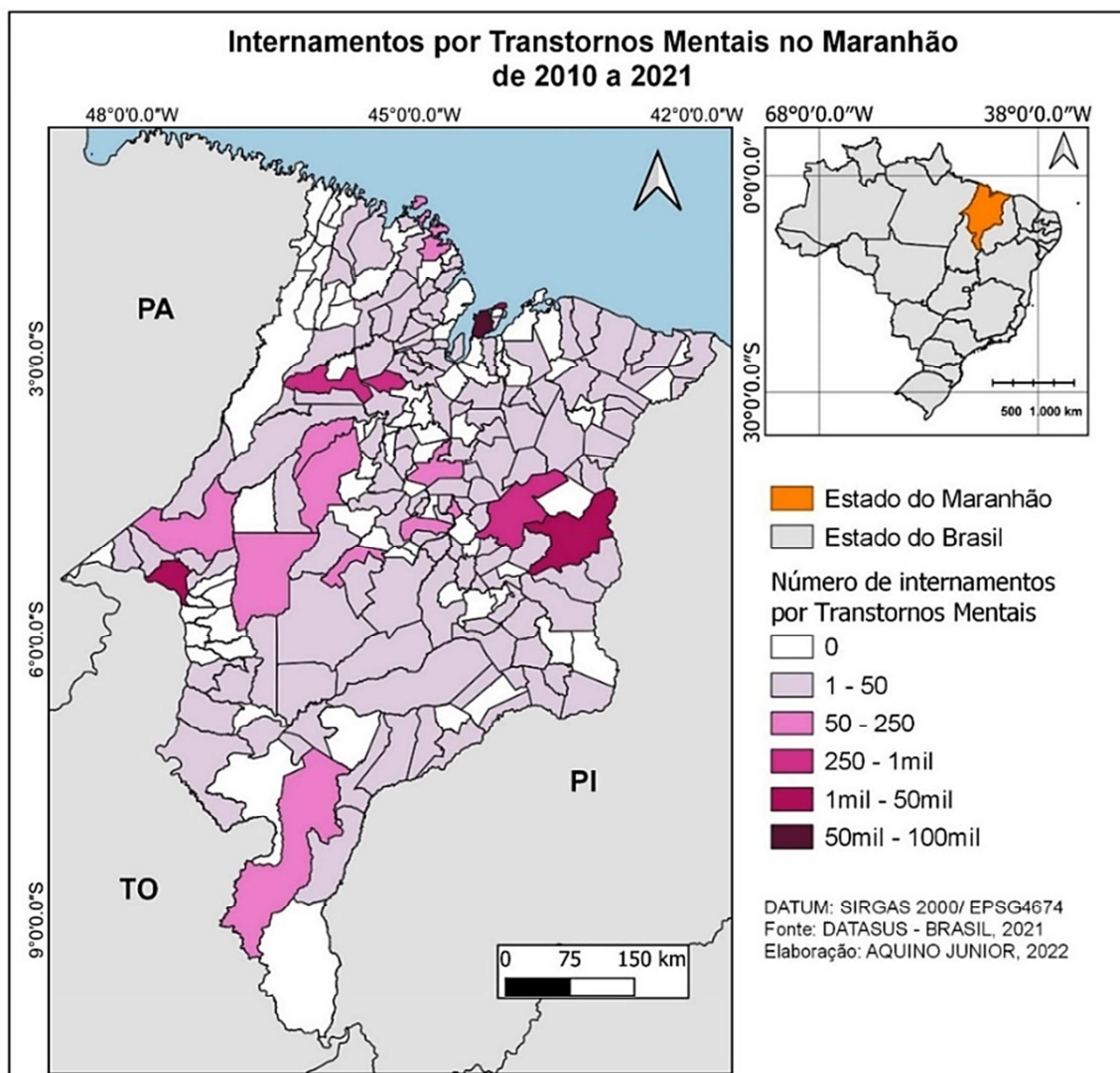


Fonte: DATASUS, 2021

As diferenças entre os gêneros já foram encontradas em pesquisas visando determinar a incidência de transtornos mentais no Brasil. O uso de substâncias, particularmente o abuso de álcool, foi o transtorno com maior incidência em homens, seguido por depressão, fobia simples e dependência ao álcool (Hiany, 2018)

A análise da distribuição espacial de internações indica que houve maior concentração de internações nas unidades de saúde do município de São Luís, capital do Maranhão, no entanto, mais de 85% dos pacientes tinham seu domicílio de origem em outras cidades do estado (figura 4). A região centro-sul do Maranhão foi a que obteve as menores taxas de internações.

Figura 4: Internamentos por transtornos mentais no estado do Maranhão.



Fonte: DATASUS, 2021

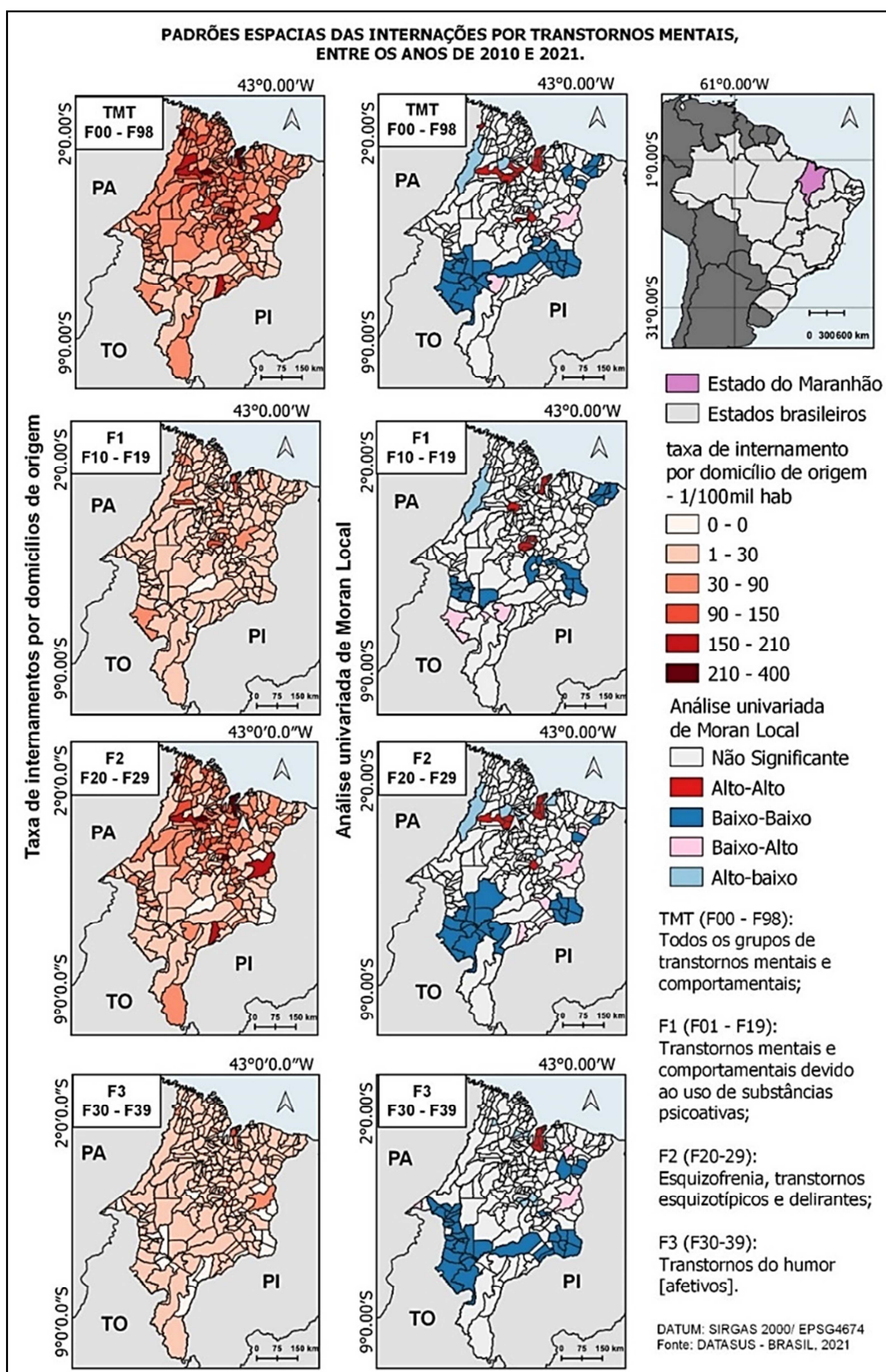
Comparando, por meio da distribuição espacial, a localização dos internamentos por transtornos mentais com a taxa do local de origem dos pacientes é possível identificar uma heterogeneidade espacial com tendência a proximidade da capital e das cidades mais populosas como Imperatriz, São José de Ribamar e Caxias.

Estudos prévios como o intitulado Transtorno mental no nordeste brasileiro: variações e diferenciais da mortalidade e morbidade de 2007 a 2016 de Macedo e Andrade (2020) apontam que na Região Nordeste do Brasil, as doenças mentais já se estabeleciam como um agravo que incide mais significativamente na população em idade produtiva, com evidências da depressão (Carvalho, 2016; Costa 2017)

Para melhor analisar a distribuição espacial, foram identificados padrões espaciais heterogêneos por meio da aplicação do índice local Moran (I Moran), que

evidenciou autocorrelação significativa para as taxas de internações em alguns grupos de doenças mentais (figura 5), com destaque para Esquizofrenia ($I=0,02$); ($p=0,05$ - 28 municípios) e os comportamentos decorrentes do uso de substância psicoativa ($I=0,03$); ($p=0,05$ - 25 municípios).

Figuras 5: Taxa de internação por transtornos mentais e padrões espaciais das internações por transtornos mentais.



Fonte: Acervo do Pesquisador, 2022

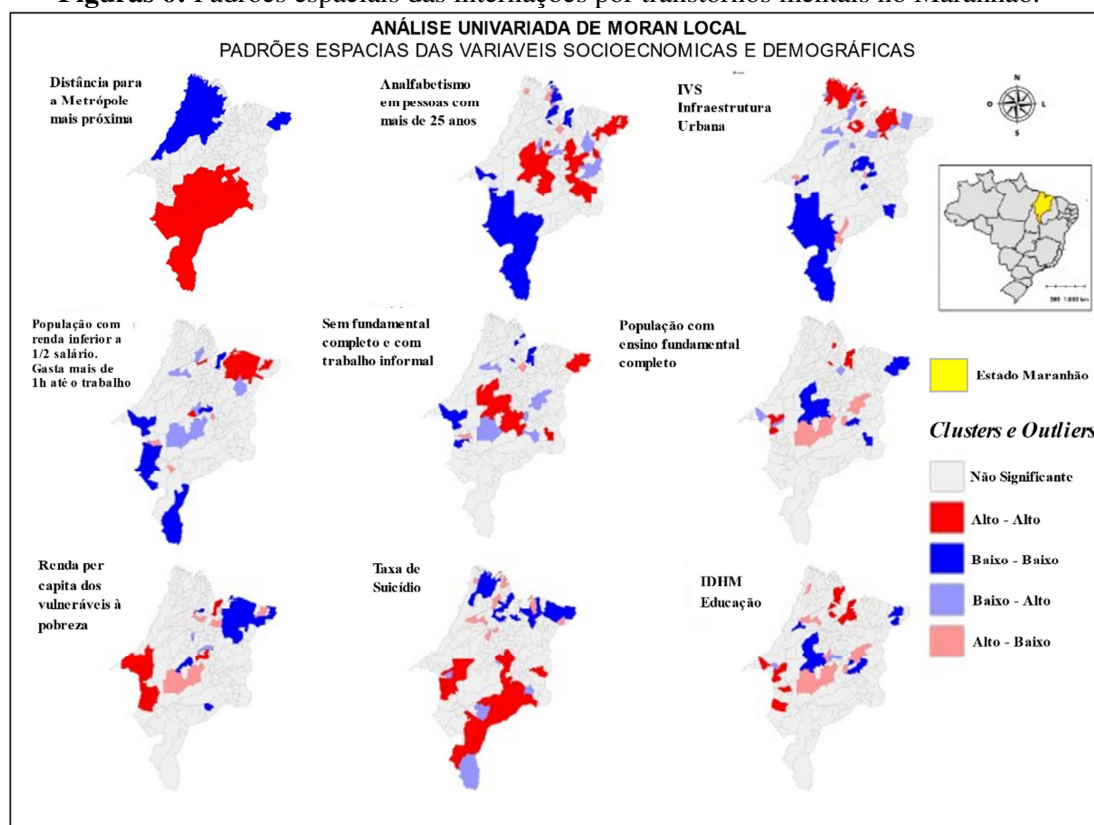
As doenças por transtornos neuróticos relacionados ao *stress* apresentaram também taxas significativas de internações e dependência espacial. Em uma pesquisa sobre os contextos geográficos do suicídio no Brasil, foram evidenciadas

autocorrelações espaciais dos suicídios e dos transtornos mentais para o triênio 2009-2011, que apontou correlação positiva para ambas as causas básicas de mortalidade (Mota, 2014)

O estudo destaca que foram identificados *clusters* e *outliers* estatisticamente significativos de taxa de internações nos municípios próximos a São Luís, Imperatriz e Timon, evidenciando concentração de internações na envolvente de cidades com maior oferta de serviço a transtornos mentais.

A partir das representações espaciais destacadas nesta pesquisa, as taxas mais elevadas de internações, como também os *clusters* alto-alto e *outliers* alto-baixo, corresponderam a áreas geográficas mais próximas aos municípios de forte urbanização, evidenciados pela alta densidade demográfica, indicadores de renda e educação, bem como de infraestruturas urbanas e oferta de serviços de atendimento a doenças mentais. Já as menores taxas de internamentos, os *clusters* baixo-baixo e *outliers* baixo-alto, corresponderam a áreas mais ao sul do estado do Maranhão, onde estes indicadores possuem valores mais baixos. Estas distribuições coincidem com a espacialização dos clustes das variáveis associadas (figura 6).

Figuras 6: Padrões espaciais das internações por transtornos mentais no Maranhão.



Fonte: Acervo do Pesquisador, 2022

Estes resultados sugerem consequências da maior proximidade aos serviços de internamento para transtornos mentais na capital do Maranhão e municípios vizinhos a São Luís, como também nas regiões de entorno dos municípios de Imperatriz e Timon. Por outro lado, verificam-se lacunas com falta de acesso ou de oferta de serviços para internamentos em outras regiões do estado, principalmente naquelas do centro-sul.

Esta hipótese havia já sido apontada em pesquisas (Aguiar *et al* 2019; Martins, Siqueira 2021) que apresentam as limitações e dificuldades dos serviços de acolhimento e atenção a pacientes com transtornos mentais em cidades no sul do estado do Maranhão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do total de registros, 71,11% foram do sexo masculino, a idade média de internados foi de 37 anos e a média de dias de internações foi torno dos 26 dias. Na distribuição espacial dos registros, houve maior concentração de internações nas unidades de saúde do município de São Luís, no entanto, mais de 85% dos pacientes tinham seu domicílio de origem em outras cidades do estado.

Dentre os grupos de transtornos mentais comparados, se destacaram os transtornos ligados a esquizofrenia, de comportamento decorrentes do uso de substância psicoativa e do humor (depressão), tendo-se verificado uma possível relação inversa entre os valores mais baixos de internações e os mais elevados valores de notificação por suicídio.

Foram identificados *clusters* e *outliers* significativos de internamentos nos municípios próximos a São Luís, Teresina e Timon, evidenciando a concentração de internações em cidades com maior oferta de serviço. Já as menores taxas de internações, *clusters* e *outliers* menos significantes corresponderam a áreas mais ao sul do estado do Maranhão

A partir dos dados analisados, verificou-se a necessidade de melhor investigar a lógica de acesso e oferta de serviços de saúde que englobem a saúde mental e internações por transtornos mentais na esfera estadual a parte de variáveis socioeconômicas dentre outras. Ademais, este estudo aponta para a importância de

uma melhor distribuição dos serviços de saúde ligados a internamentos por estes agravos na região sul do estado.

A pesquisa também destacou a importância de incorporação de novas técnicas estatísticas e de geoprocessamento na análise dos dados em saúde com foco na saúde mental. Uma vantagem significativa do emprego de técnicas de geoprocessamento na análise de dados em saúde mental é a capacidade de visualização espacial dos padrões de distribuição dos transtornos, permitindo uma identificação mais clara de áreas com maior prevalência. Por outro lado, uma desvantagem importante é a complexidade técnica exigida para interpretação dos resultados geoespaciais, requerendo expertise especializada para garantir análises precisas e válidas. Entendeu-se que no Maranhão o atendimento e a oferta de internações para agravos em saúde mental podem considerar a questão da proximidade do serviço de saúde para este fim

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Karoline Giele Martins; MELLO, Luana Thereza Nesi de; ANDRETTA, Ilana. Usuários de crack nordestinos: habilidades sociais, habilidades de enfrentamento e suporte social. **Psicol. pesq.** [online]. 2019, vol.13, n.2, pp. 81-106. ISSN 1982-1247. <http://dx.doi.org/10.34019/1982-1247.2019.v13.25805>.
- ANDRADE, L.H. S. G., Viana, M. C., & Silveira, C. M. (2006). Epidemiologia dos transtornos psiquiátricos na mulher. **Revista de Psiquiatria Clínica**, 33 (2), 43-54.
- BRASIL. Ministério da Saúde. (2022). **Saúde-DATASUS**. <http://www.datasus.gov.br>. (acessado em a 29 de agosto de 2022)
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em 3 de ago. de 2021.
- CID-10. (1993). Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: **Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas – Organização Mundial da Saúde**, trad. Dorgival Caetano, Porto Alegre: Artes Médicas.
- CARVALHO, Valdirene Pereira da Silva. Análise da relação entre o estilo de vida da população economicamente ativa e a prevalência da depressão. **Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde)** – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.
- COSTA, Saionara Silva. Perfil Epidemiológico dos Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho na Região Nordeste do Brasil, no período de 2007 a 2016. **Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública**. Curso de Especialização em Saúde Mental e Atenção Básica. Trabalho de conclusão de especialização. Salvador- BA, 2017

ELLIOTT, Paul *et al.* Spatial Epidemiology - Methods and Applications. Best & D. J. Briggs (ed.). Oxford: Oxford University Press, 2000. 475 pp.

·HIANY, Natália *et al.* Perfil Epidemiológico dos Transtornos Mentais na População Adulta no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 86, n. 24, 2018.

IBGE CIDADES, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Acessado em 25 de outubro de 2022. Disponível em; <https://cidades.ibge.gov.br/>

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Brasil em desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2022.

JANSEN, K.; *et al.* (2014) Eventos de vida estressores e episódios de humor: uma amostra comunitária. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3941-3946, set. 2014.

Martins, Zulmira de Sousa; Siqueira, Antônio Mariano Rios de. (2021). Ações de intervenção para uso crônico de benzodiazepínicos em usuários com doença mental atendidos em uma UBS no município de Carolina-MA. **Universidade Federal do Piauí (UFPI)**. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/23921?mode=full>

·MACÊDO. Taíse de Medeiros Macêdo; ANDRADE, Fábila Barbosa de. (2020). Transtorno mental no nordeste brasileiro: variações e diferenciais da mortalidade e morbidade de 2007 a 2016: DOI: 10.15343/0104-7809.202044338348. O Mundo Da Saúde, 44(s/n), 338-348. Recuperado de <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/975>

MIZIOU S, *et al.* (2015). **Psychosocial treatment and interventions for bipolar disorder: a systematic review**. *Ann. gen. psychiatry*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12991-015-0057-z>Mota

·MOTA, Adeir Archanjo da. **Suicídio no Brasil e os contextos geográficos: contribuições para política pública de saúde mental** / Adeir Archanjo da Mota. - Presidente Prudente: [s.n], Orientador: Raul Borges Guimarães Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

LOUREIRO, Adriana *et al.* O contexto socioespacial como fator de risco de internação por doença mental nas áreas metropolitanas de Portugal. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 31 Sup: 51-531, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VHYVg6BJWNnJRJPW4KXjL7h/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 10 de jun. 2021

LOUREIRO, A., Silva, M., ALMENDRA, R., & SANTANA, P. Saúde mental e território: vulnerabilidades ambientais nos municípios da Amadora, Lisboa, Mafra e Oeiras. In: **Território e Saúde Mental em Tempos de Crise**. **Imprensa da Universidade de Coimbra**. © Outubro 2015. ISBN: 978-989-26-1105-1. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/gigs/Publicacoes/Territorio_Saude_Mental_Tempos_Crise.pdf, acessado em: 03 de Set. 2021.

LOUREIRO, Adriana *et al.* Mortalidade por Suicídio nos Municípios de Portugal Continental: Evolução Espaço-Temporal entre 1980 e 2015. **Revista Acta Médica Portuguesa**. Ordem dos Médicos 2018. 1, 1, a 1, 1 Acta Med Port 2018 Jan;31(1):38-44. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.9423>. Acesso: 10 de jun. 2021

OLIVEIRA, Samia Abreu. Prevenção em saúde mental no Brasil na perspectiva da literatura e de especialistas da área. 2012. xxiv, 134, 29 f., il. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e Cultura). Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PNUD. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. – Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

SANTANA, P. **Geografias da saúde e do desenvolvimento – evolução e tendências em Portugal**. Coimbra: Almedina; 2005.

SANTANA, Paula. *et al.* Suicide in Portugal: Spatial determinants in a context of economic Crisis. **Health & Place Volume 35**, September 2015, Pages 85-94. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26277771/>. Acesso em 10 de jun. 2021.

TREICHEL, Carlos Alberto dos Santos; CAMPOS, Rosana Teresa Onocko; CAMPOS, Gastão Wagner de Souza. Impasses e desafios para consolidação e efetividade do apoio matricial em saúde mental no Brasil. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 23, p. e180617, 2019.

WHO. World Health Organization. The World Health Report 2001: mental health new understanding, new hope. Geneva: WHO; 2001 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório sobre a saúde no mundo 2001: Saúde mental: nova concepção, nova esperança**. Genebra: OPAS/OMS, p.1-16, 2001. https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42390/4/WHR_2001_por.pdf

6. ANÁLISE ESPACIAL DAS INTERNAÇÕES POR TRANSTORNOS MENTAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS

RESUMO: Este estudo teve como objetivo avaliar a distribuição espacial de internações por transtornos mentais, entre os anos de 2018 e 2021, no município de São Luís capital do Estado do Maranhão. Trata-se de um estudo ecológico transversal, tendo utilizado dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), vinculados ao Ministério da Saúde do Brasil. Selecionaram-se variáveis associadas às notificações de internações por transtornos mentais e foram elaborados mapas temáticos. Utilizou-se a análise de Kernel para avaliar as áreas que concentravam maiores quantidades de internações. Analisaram-se o total de 15.893 internamentos para o município de São Luís. Destacaram-se as internações por transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de substância psicoativa; esquizofrenia e transtornos do humor [depressão]. Foram evidenciados clusters que se localizavam em significância com a proximidade entre o endereço de residência do paciente e os serviços de atendimento para internamentos. As taxas mais elevadas de internações corresponderam as áreas geográficas de forte urbanização, no entanto, os clusters de residência dos pacientes se distanciaram das áreas de maior oferta de serviços de atendimento aos transtornos mentais.

Palavras-chave: Transtornos mentais; Saúde mental; Acessibilidade aos serviços de saúde; Análise espacial

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the spatial distribution of hospitalizations for mental illness, between the years 2018 and 2021, in the Municipality of São Luís, capital of the State of Maranhão. This is a cross-sectional ecological study, using data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), linked to the Ministry of Health of Brazil. Variables associated with reports and hospitalizations for mental illness were selected thematic maps were prepared. Kernel analysis was used to evaluate the areas that concentrated the highest amounts of hospitalizations. A total of 15,893 admissions were analyzed (49% compared to the total number of state records in the same period) for the municipality of São Luís. F19); schizophrenia, schizothymic and delusional disorders (F20-F29); and Mood disorders [affective] (F30 – F39). Clusters that were in significant distance from the clinics in the city of São Luís were evidenced. Both the highest rates of hospitalizations, as well as the observed clusters, correspond to geographic areas of strong urbanization and greater supply of mental illness care services.

KEYWORDS: Mental disorders; Mental health; Accessibility to health services; Spatial analysis

INTRODUÇÃO

A saúde mental é essencial para a manutenção do bem-estar e da qualidade de vida das populações, no entanto, há um crescimento nas taxas de morbidade e mortalidade devido as doenças mentais. Nas últimas décadas, no Brasil, foram registrados elevados índices de suicídio e óbitos relacionados a transtornos mentais, destacando cada vez mais o país no contexto internacional (WHO, 2021). Entre os anos de 1990 e 2016, estimativas apresentaram destaque para os transtornos depressivos e ansiosos, que responderam como a quinta e sexta causa de anos de vida vividos com incapacidade (GBD 2016 - Brazil Collaborators, 2016).

Em situações mais extremas, as doenças mentais podem acarretar o óbito por suicídio. Entre os anos de 1997 e 2011, foram registrados mais de cento e vinte mil suicídios no Brasil, e a distribuição espaço-temporal destes casos dimensionou a magnitude do suicídio como importante problema de saúde pública (MOTA, 2014).

No ano de 2014 o Brasil apresentou, segundo o Ministério da Saúde, valores expressivos de transtornos mentais, com destaque para a Região Nordeste que entre os anos de 2010 e 2020 registou 220.420 mil casos de doenças mentais e comportamentais (Brasil, 2021). No município de São Luís, capital do estado do Maranhão, foram registrados 9.219 mil casos entre 2010 e 2020 (Brasil, 2022). Segundo os dados do DATASUS (Brasil, 2021), apenas na Região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2010 e 2020, foram notificados 220.420 mil casos relacionados a doenças mentais e comportamentais.

Dentre os fatores que influenciam as desigualdades espaciais e o aumento do número de casos relacionados aos transtornos mentais destacam-se as características dos ambientes onde os indivíduos nascem, crescem, trabalham e passam o tempo livre. A ocorrência de determinadas doenças mentais pode ser potenciada pelas características dos lugares (Loureiro *et al.*, 2015). Ambientes normalmente associados a falta de oportunidades de trabalho, empreendedorismo, de especulação para inovação e baixo desenvolvimento socioeconômico, podem tornar-se ambientes produtores de vulnerabilidades socioambientais, com geração de desigualdades sociais e assim impactos negativos na saúde das populações (Loureiro *et al.*, 2015; Santana, 2009).

Além disso, o acesso aos equipamentos de saúde é primordial para o tratamento de pessoas portadoras de transtornos mentais, pois se relaciona a fatores ligados a

infraestrutura urbana ou rural onde estão inseridos, como também a capacidade dos gestores da saúde em analisar, programar e construir estratégias assistencialista, que visem a qualidade do serviço prestado (CARVALHO, 2005).

Com a pandemia da Covid-19, o distanciamento e o isolamento social foram as medidas sanitárias recomendadas pelo poder público, com o objetivo de diminuir a taxa de contágio, entretanto esse isolamento social trouxe consigo alguns pontos negativos como o desemprego, aumento da pobreza e a violência urbana. Já no âmbito da saúde mental, o período marca um aumento nas notificações de doenças e óbitos (Ornell *et al.*, 2020).

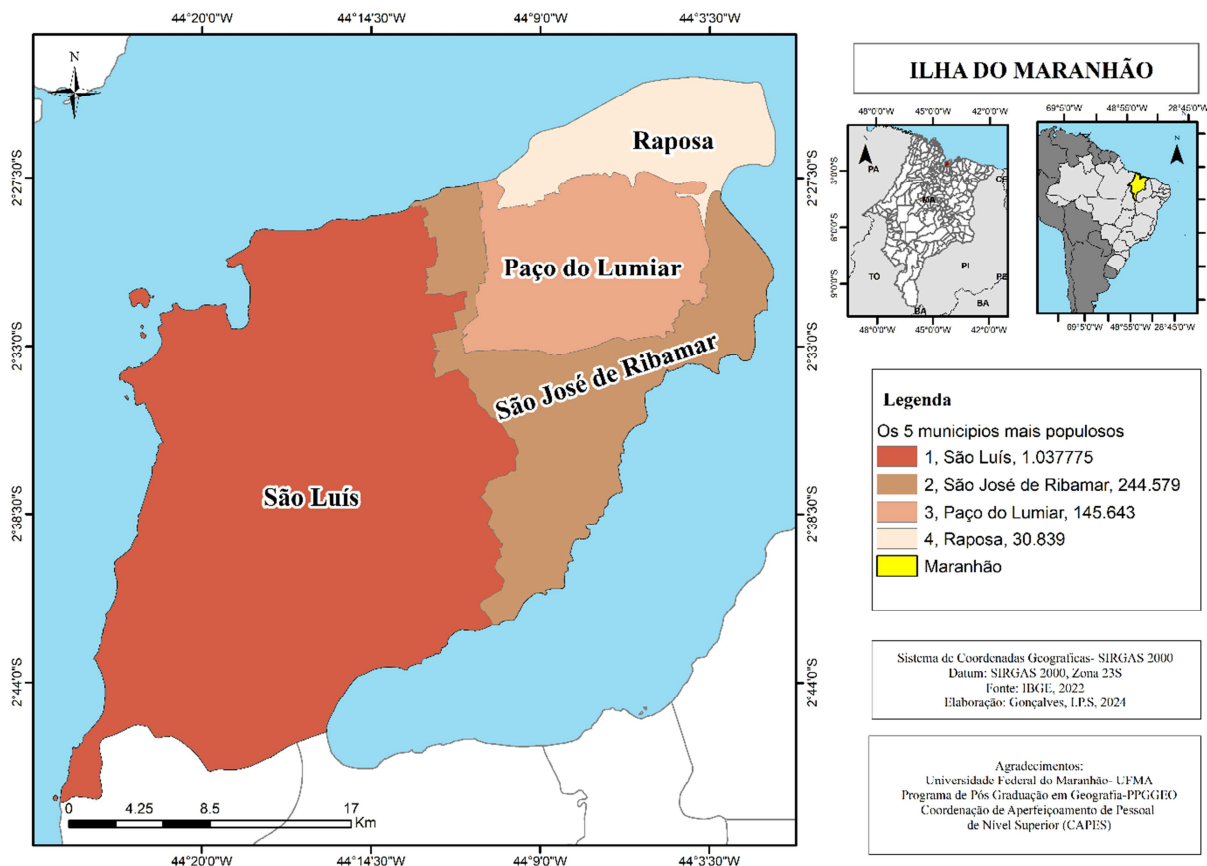
A aplicação de geotecnologias nas representações espaciais permite compreender melhor as relações entre os lugares e a saúde mental; A produção de mapas é cada vez mais pertinente para otimizar, refinar e ampliar as análises espaciais em temáticas ligadas a saúde. Os avanços com o uso do geoprocessamento aliado às metodologias estatísticas e disponibilidade de dados de alta qualidade criaram oportunidades sem precedentes nas áreas da saúde, visto que as análises espaciais buscam definir, analisar e monitorar áreas prioritárias de atuação, podendo assim, minimizar os riscos à saúde (Elliott *et al.*, 2001; Miziou *et al.*, 2014).

Justifica-se então a importância das avaliações dos padrões socioespaciais de doenças mentais que possibilitem mais bem tomadas de decisões por meio das políticas de saúde. Neste sentido, este estudo teve por objetivo principal **analisar a dinâmica espacial de internações por transtornos mentais no Município de São Luís - Maranhão, entre os anos de 2018 e 2021.**

METODOLOGIA

Área de estudo - O Município de São Luís é a capital do estado do Maranhão (figura 7) localizada na latitude de 02° 31' 47" S e Longitude: 44° 18' 10". Está situada dentro dos limites da Ilha do Maranhão, junto com os municípios de: Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa. Com o contingente populacional estimado segundo o IBGE (2022) em cerca de 1.037.775 seu território, na qual a densidade é estimada em 1.779,87 hab./km² que é dimensionado em uma área total de 827 km². Ocupando, portanto, cerca de 57% de toda a ilha do Maranhão, com 90% de sua população residindo nas áreas urbanas do município.

Figuras 7: Localização do Município de São Luís.



Fonte: Acervo do pesquisador, 2022.

A pesquisa demográfica de 2022 apresenta uma análise minuciosa da composição populacional, proporcionando insights substanciais sobre a dinâmica demográfica em nossa região. Com uma população absoluta registrada em 1.037.775 habitantes, a comunidade local demonstra uma notável diversidade, respaldada por cifras significativas (IBGE, 2022).

A densidade demográfica, quantificada em 1.779,87 habitantes por quilômetro quadrado, destaca a intensidade e a vitalidade da vida em nosso contexto geográfico. Este indicador substancial reflete a concentração e distribuição espacial das pessoas, exercendo impacto direto nas interações sociais, infraestrutura e demandas por serviços públicos (IBGE, 2022).

No exame da distribuição por gênero, observa-se uma equitativa divisão na população. As mulheres compreendem uma parcela considerável, totalizando 554.274 indivíduos, representando 53,41% do contingente total, e os homens, 483.501, constituindo 46,59% da população global. Essa distribuição equitativa sublinha a harmonia entre os gêneros, pois proporciona uma base sólida para busca de relações

igualitárias e oportunidades equânimes (IBGE, 2022).

A abordagem adotada pela política de saúde mental em São Luís revela um compromisso com a prestação de serviços que são comunitários, descentralizados, participativos, integrais, contínuos e preventivos. As diretrizes emanadas pelas coordenações da Secretaria Municipal de Saúde delineiam ações pautadas em padrões específicos para o tratamento de indivíduos que enfrentam transtornos mentais.

O modelo proposto pela Coordenação de Saúde Mental em São Luís se organiza em diversas instâncias, com destaque para o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). Este serviço semi-integral é composto por uma equipe multiprofissional que se dedica ao cuidado de pacientes que enfrentam transtornos mentais e comportamentais, incluindo usuários e dependentes de álcool e outras drogas, conforme definido pela legislação de São Luís em 2021 (São Luís, portal online).

Adicionalmente, são operacionalizados dois Ambulatórios de Saúde Mental do Adulto, nos quais equipes multidisciplinares prestam assistência a pessoas que enfrentam transtornos mentais e dependência de álcool e outras substâncias. Paralelamente, existem Ambulatórios de Saúde Mental voltados à atenção integral à saúde de crianças e adolescentes, atendendo indivíduos até 17 anos e 11 meses, portadores de transtornos mentais e comportamentais, bem como usuários e dependentes de substâncias psicoativas, TDAH e outros problemas psicossociais (São Luís, portal online).

Outra estratégia relevante são os Serviços Residenciais Terapêuticos (SRTs), que consistem em residências destinadas a indivíduos portadores de transtornos mentais que permaneceram internados por dois anos ou mais em hospitais psiquiátricos, encontrando-se desassistidos por seus familiares. São Luís conta com três desses Serviços Residenciais Terapêuticos, oferecendo um ambiente de suporte para a reintegração desses indivíduos à sociedade (SEMUS, portal online).

Dados - Realizou-se um estudo ecológico e transversal, com base no método indutivo de análise (MARCONI, LAKATOS 2003) com dados organizados a partir das notificações de internações por transtornos mentais, advindos dos sistemas de informações em saúde do Ministério da Saúde do Brasil: Sistema de Informação Hospitalar via e Sistema de Informações sobre Mortalidade via TABWIN. conversão de dados realizada no Tabwin é uma etapa essencial devido à incompatibilidade de formatos entre os dados tabulados disponibilizados pelo DATASUS, geralmente no

formato DBC, e o software Excel, amplamente utilizado para análise de dados. A conversão para o formato DBF é realizada pelo Tabwin para viabilizar a leitura e manipulação desses dados no Excel. Isso permite que os dados sejam facilmente processados e analisados, garantindo a integridade e a precisão das análises realizadas posteriormente. Todos os dados foram capturados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Selecionaram-se as internações codificadas como transtorno mentais e autolesão intencional a partir da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10, 1993).

Ainda sobre o levantamento de dados geográficos, foi utilizado dados do *Google Earth Pro*, destinados a obtenção de informações relativas à microescala de análise, com destaque para os dados vetoriais e matriciais do município de São Luís.

No total, foram coletados cerca de 15.892 casos relacionados a internações por transtorno mentais no município de São Luís (quadro 4), referentes aos anos de 2018 a 2021. O banco de dados foi composto por múltiplas variáveis como: sexo, idade, data de entrada do paciente, data de saída, raça, categorização dos transtornos mentais, dias que o paciente permaneceu internado, quantidades de dias na Unidade de Tratamento Intensivos, UTI.

Quadro 3: Fonte de dados e Quantitativa da Pesquisa

Base de dados	Fonte	Recorte temporal	Universo da pesquisa
i- Transtornos mentais	SIHSUS	2018 – 2021	15. 892 internamentos e 4 óbitos
ii- Suicídio	SIM	2018 – 2020	108 Casos
População – Censo e estimativas de população	IBGE	2010 (censo) 2011 - 2021 (estimativas)	1.014.837 pessoas 1.115.932

Fonte: IBGE, 2021. DATASUS, 2021.
Adaptado de: Aquino Junior, José .2022.

Para o tratamento dos dados advindos do DATASUS, por meio do Sistema de Informação hospitalar (SIH), foi necessário realizar a conversão via aplicativo TabWin versão 4.1.5 para conversão de formato. A organização dos dados foi em planilhas do *Excel versão pacote 365* e foi produzido a análise descritiva utilizando-se o *software R*, com as frequências absolutas e relativas das variáveis em estudo.

Para os calculos de incidência, a taxa obtida por meio da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de Internamento por Habitante} = \frac{N^{\circ} \text{ de Internamentos}}{N^{\circ} \text{ total de habitantes}} \times 100.000$$

Métodos - No condizente as técnicas de geoprocessamento, foram elaborados mapas temáticos coropléticos. Os mapas, tanto com os dados vetoriais como matriciais, foram processados através do *software* livre *QGis versão 3.28.* e *GeoDa versão 1.20.* Em escala geográfica a partir de 1:250.000, com ênfase em Datum SIRGAS 2000 UTM.

Para traçar análises geoestatísticas, utilizou-se a técnica do interpolador de densidade *Kernel* e *Density Point* para determinar o padrão de concentração de casos de transtorno mentais nos territórios.

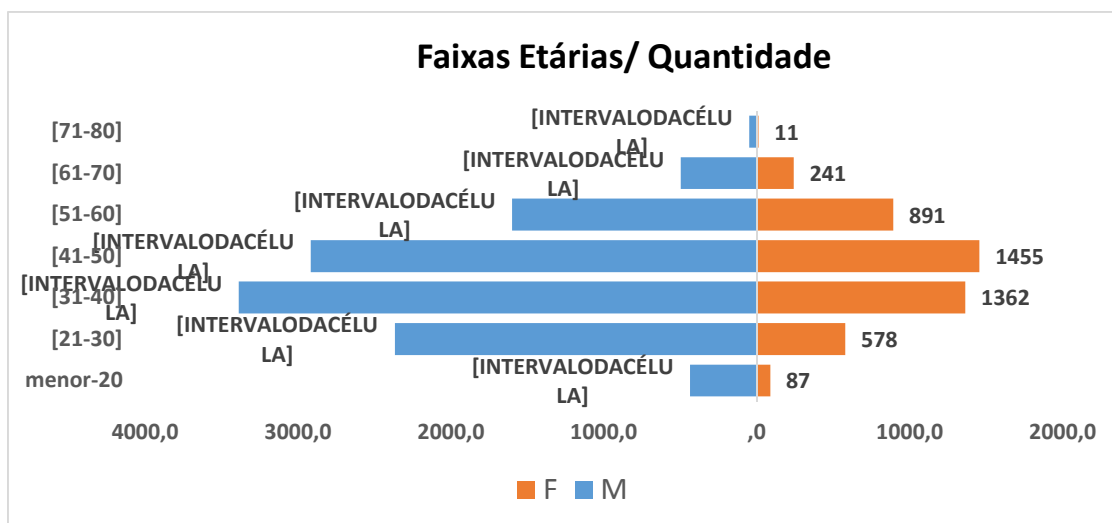
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nas análises estatísticas realizadas por meio do *software R Studio* para os pacientes internados no município de São Luís, durante o período de 2018 a 2021, registrou-se um total de 15.892 casos, representando 49% do total de registros no estado do Maranhão nesse mesmo intervalo de tempo. Vale destacar que a predominância foi observada no sexo masculino, com 11.262 casos, correspondendo a 70,87%, enquanto o sexo feminino apresentou 4.630 casos, totalizando 29,13%. A taxa de internamento por habitantes foi calculada em 0,00153.

A faixa de idade mais recorrente no estudo foi a de 31 a 40 anos para os homens e de 41 a 50 anos para as mulheres com a idade média de 40 anos (Gráfico 2. Seguindo os dados deste estudo, vale destacar que foi encontrado em alguns estudos, tanto no Brasil como em outros países, um alerta para a internação por transtornos mentais em mulheres acima dos 40 anos. (ALMENDRA *et al.*, 2015; CARVALHO, 2016). Os dados indicam que as mulheres exibem prevalências mais altas de depressão, transtorno de ansiedade generalizada, transtorno de pânico e fobias (EATON *et al* 2012).

Por mais que ocorra uma distribuição mais relevante para faixas etárias específicas, segundo Santos (2010), os transtornos mentais são universais, não tem idade específica, atingindo pessoas de todas as faixas etárias. com a idade média em torno dos 37 anos. Essa diferenciação mostra que os residentes do interior do estado, gastam mais dias de internação e possuem um média de idade mais avançada.

Gráfico 2: Pirâmide etária dos pacientes internados em São Luís (2018- 2021).



Fonte: DATASUS, 2022. Elaboração; Silva. I.P, 2022.

Conforme destacado por Viana *et al.* (2009) verificou-se que a idade média de início de transtornos psiquiátricos varia significativamente. Para os transtornos de ansiedade, o início ocorre precocemente, em torno dos 13 anos, enquanto os transtornos do controle de impulsos iniciam por volta dos 14 anos. Essa faixa etária contrasta consideravelmente com os transtornos de abuso de substâncias, que apresentam uma idade média de início em torno dos 24 anos, e os transtornos do humor, que tendem a se manifestar por volta dos 36 anos.

De acordo com Pedrosa *et al.* (2016), a idade emerge como um elemento relevante na influência dos pensamentos suicidas. Indivíduos idosos que enfrentam quadros depressivos apresentam uma propensão aproximadamente 3,6 vezes maior a desenvolver pensamentos suicidas. Similarmente, idosos com ansiedade demonstram uma média de 3,3 vezes mais propensão a esses pensamentos em comparação aos idosos que não enfrentam transtornos mentais.

Na presente pesquisa, o sexo masculino se sobressai em relação ao sexo feminino em todas as categorias de transtornos mentais registradas pelo CID-10. É necessário ressaltar que os casos de internação por transtornos mentais referentes ao município de São Luís estão correlacionados aos transtornos de F0 a F79 (vide quadro 01), pois os transtornos F80-F89 (Transtornos do desenvolvimento psicológico) e F90-F98 (Transtornos do comportamento e transtornos emocionais da infância) possuíram casos de internação nos estabelecimentos de saúde do município.

O que se sobressai em relação aos resultados do comparativo é o sexo masculino, principalmente nos grupos de transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de

substância psicoativa (F10- F19); esquizofrenia, transtornos esquizotímicos e delirantes (F20-F29); e Transtornos do humor [afetivos] (F30 – F39). As mulheres também aparecem nestes três grupos, mas é só nos Transtornos do humor que este gênero se destaca. Explorando a dimensão de gênero, a pesquisa de COSTA (2022) revela que no período entre 2010 e 2019 no Brasil, os óbitos se destacam de maneira mais pronunciada no sexo masculino em comparação ao sexo feminino

No tocante ao transtorno mental relacionado ao humor e afetividades, de acordo com Andrade e Cols (20002), as mulheres têm mais propensão de serem portadoras. Segundo Gastal e cols (2006), há altos índices de internações por transtornos de humor [afetivos] nas mulheres, entretanto na presente pesquisa, mesmo apresentando uma alta frequência, os homens ainda se sobrepõem em quantitativo absoluto.

Em relação ao transtorno de Esquizofrenia, transtornos esquizotímicos e delirantes [F20- F29] o percentual de diferença entre homens e mulheres sobe para 59%, com o quantitativo maior para o gênero masculino. Este dado é corroborado com o resultado encontrado na pesquisa de Miranda *et al*, (2008) em que os homens ficaram com um percentual de internação por esquizofrenia e transtornos delirantes em 19% em relação a 8,2% do sexo feminino, numa amostra de 2.848 casos de transtornos mentais. Segundo Miranda *et al* (2008), dentre os 2.848 casos que avaliou em relação a internações por transtornos mentais, cerca de 276 (20%) eram de homens que foram internados por uso de substâncias psicoativas, já as mulheres ficaram com apenas 1,5% das internações.

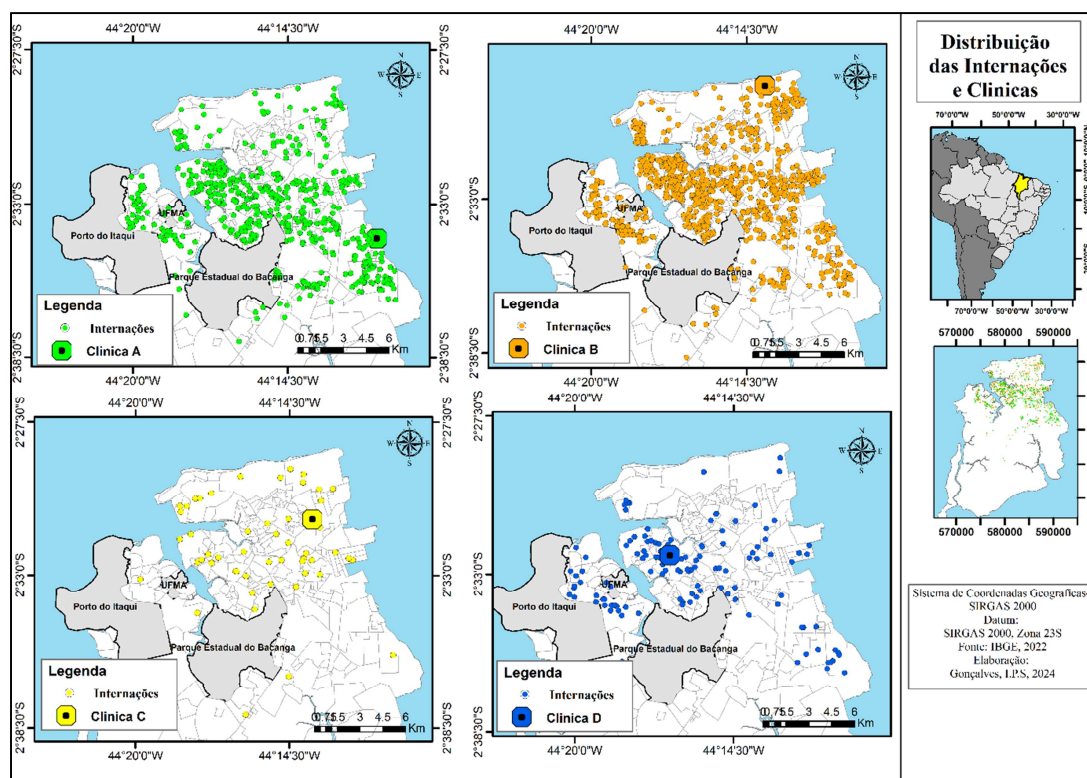
No presente estudo, no tocante a São Luís a variação entre homens e mulheres quando se trata de internação pelo transtorno mental e comportamental pelo uso de substâncias psicoativas é de 81%. Já em relação a raça (gráfico 4) indivíduos que auto se declaram brancos se destacaram com cerca de 6.842 das internações, seguidos pelos indivíduos de raça parda, com 4. 615 mil casos. Em contrapartida, no quesito raça/cor, uma pesquisa que utiliza revisão sistemática em estudos que associam a raça/cor da pele com transtornos mentais no Brasil, foi identificado resultados estatisticamente significantes nas pessoas não brancas em comparação com pessoas brancas (SMOLEN E ARAÚJO, 2021).

Este dado direciona um olhar para uma possível negligência do acesso e oferta do serviço ligado as internações por transtornos mentais no município de São Luis, visto que 57,16% da população em São Luís é parda enquanto os dados de internação no presente estudo se concentraram na população branca (Censo, 2022)

Em relação à média de dias de internação por pacientes, os resultados mostraram que a maioria teve 23 dias de internação, com o máximo de 45 dias. Levando em consideração os períodos de internação por grupos de transtornos mentais (gráfico 5) o maior quantitativo foi de 31 a 35 dias para pacientes portadores dos transtornos devido ao uso de substância psicoativa, esquizofrenia e transtornos do humor [afetivos]. Estes valores são diferentes se comparados com o conjunto de dados para o estado do Maranhão, como visto no capítulo anterior, em que a média de internações eram de 26 dias. Essa diferenciação mostra que os residentes do interior do estado, gastam mais dias de internação.

Nas representações espaciais, os resultados evidenciaram que a maior parte dos pacientes habitam na região urbana de São Luís (figura 8), o mesmo para a localização das unidades de internação, todavia a distância para acessar o serviço de saúde variou entre muito perto até em ter que atravessar todo o perímetro urbano. Na sobreposição dos dados fica claro que muitos pacientes não moravam perto das unidades de internamento. É importante destacar neste caso a existência de vazios de assistência em relação aos equipamentos de saúde destinados ao tratamento de pessoas com transtornos mentais.

Figura 8- Espacialização das internações ocorridas entre 2018-2021.



Fonte: DATASUS, 2022. Elaboração; Silva. I.P, 2022.

Clinica A é um hospital especializado com classificação de atividade hospitalar e ambulatorial de média complexidade. Atende em demanda espontânea e referenciada, com convênio ao SUS tanto para o ambulatório quanto para internação. Oferece serviços de atenção em saúde bucal, exames bioquímicos, coprológicos, de uroanálise, hematológicos e de hemostasia, sorológicos e imunológicos, além de contar com farmácia hospitalar. O atendimento é contínuo, 24 horas por dia, incluindo sábados, domingos e feriados.

Clínica B Limitada é um hospital especializado de média complexidade que atende demanda espontânea e referenciada. Possui internação conveniada e pelo SUS, oferecendo serviços de internação e farmácia com atendimento contínuo 24 horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados.

Clínica C, inaugurada em 07/05/1996, é um hospital de alta complexidade com convênio com o SUS. Sua principal atividade é a internação, contando com 70 leitos, todos conveniados ao SUS. Além disso, realiza exames bioquímicos, coprológicos, de uroanálise, sorológicos e imunológicos. Funciona nos turnos da manhã e tarde, atendendo exclusivamente demanda referenciada.

Clínica D, é uma instituição que oferece serviços hospitalares voltados para a saúde mental, além de realizar exames hematológicos e de hemostasia. Com 33 leitos, sendo 30 conveniados ao SUS, o hospital opera com uma equipe composta por 1 médico e 16 profissionais de outras áreas. Classificado como um hospital de média complexidade, atende demandas referenciadas e funciona nos turnos da manhã e tarde.

Nenhuma das clínicas disponibiliza informações sobre os tipos específicos de transtornos mentais tratados em seu interior, o que dificulta o acesso do público a essas informações. Isso se reflete na ausência de detalhes sobre os serviços oferecidos nos sites do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), tornando a busca por informações mais desafiadora para os interessados. Essa falta de transparência pode representar uma barreira para aqueles que buscam orientação sobre tratamentos específicos, destacando a necessidade de uma maior divulgação e acessibilidade de informações relacionadas aos serviços de saúde mental disponíveis.

O acesso aos serviços de saúde é essencial no tratamento de transtornos mentais (TM), dependendo da infraestrutura urbana ou rural. A capacidade dos gestores em analisar, planejar e implementar estratégias assistenciais é crucial para a qualidade dos serviços. Garantir a disponibilidade e proximidade de equipamentos de saúde é fundamental para assegurar acesso efetivo a tratamentos adequados, promovendo uma abordagem integral no cuidado da saúde mental (CARVALHO, 2005).

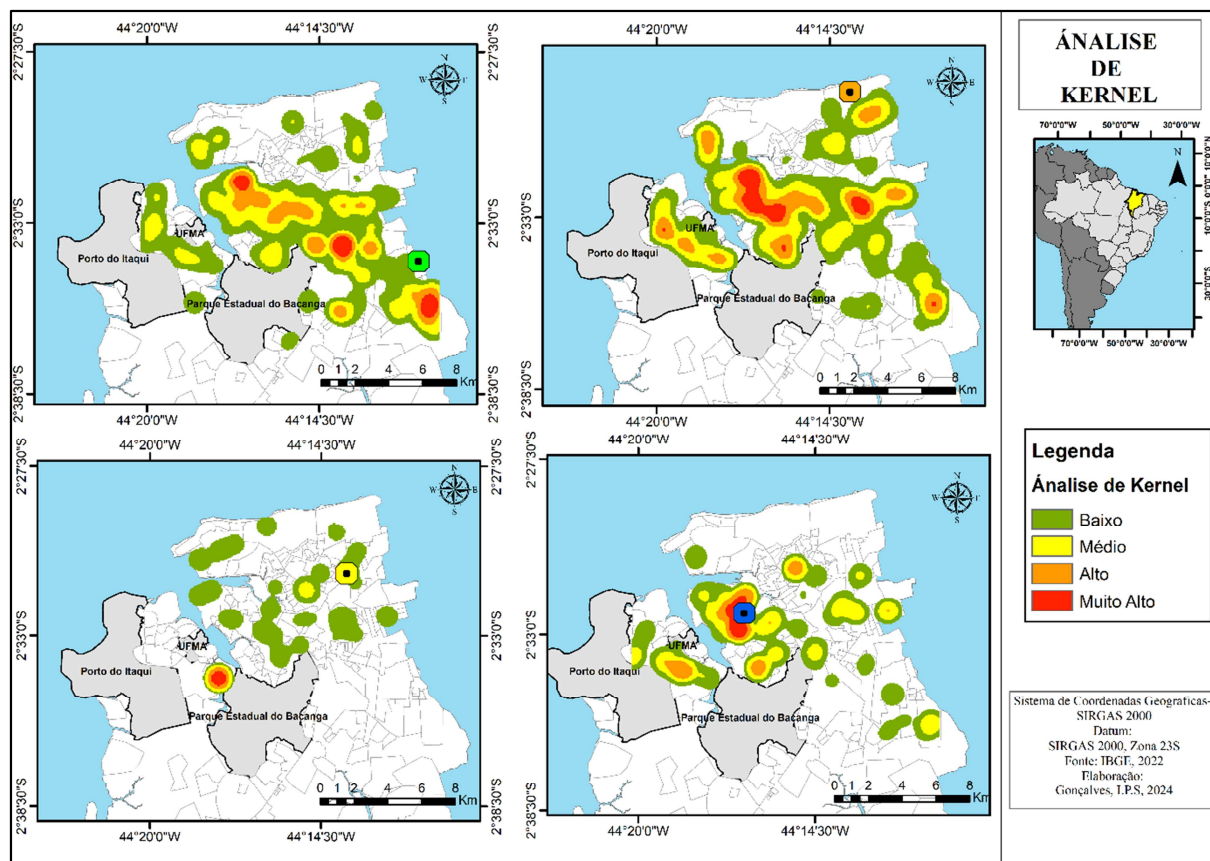
A conexão entre a disponibilidade organizacional e geográfica do sistema de saúde e a distância entre o serviço e o usuário é evidente. No entanto, em muitos casos, obstáculos surgem, tais como filas para marcação e atendimento em consultas e exames, escassez de profissionais especializados e inadequação dos equipamentos (ASSIS, 2007). Paralelamente, Matsumura (2016) destaca que um dos principais desafios no acesso aos serviços de saúde está associado à distribuição inadequada das unidades de atendimento em áreas urbanas e rurais, bem como à carência de profissionais.

Na análise de *kernel* (figura 9) ficou perceptível que as áreas com as maiores densidades por internação de transtornos mentais, decorrentes dos anos de 2018 a 2021, se apresentaram de forma diferente para cada clínica, e que os pontos de maior densidade de pacientes estão diretamente relacionados com as áreas mais populosas do município de São Luís.

Ainda derivado deste cenário, em relação as unidades de internação (clínicas):

- A clínica A tem três regiões de alta densidade, situadas principalmente nas regiões central, limítrofes do município e de proximidade com o aeroporto;
- Já clínica B concentra-se seus pacientes sobretudo na região central, todavia, há uma grande distância da clínica em relação a aglomeração dos seus pacientes
- A clínica C tem suas áreas de maior densidade situadas na área do bairro Itaquí Bacanga, todavia é importante ressaltar, como na Clínica B, que os pacientes precisam percorrer grandes distâncias até a clínica
- A clínica D é a única clínica que está situada na região de concentração de maior densidade de seus pacientes

Figura 9 Análise de Kernel das internações ocorridas entre os anos de 2018-2021

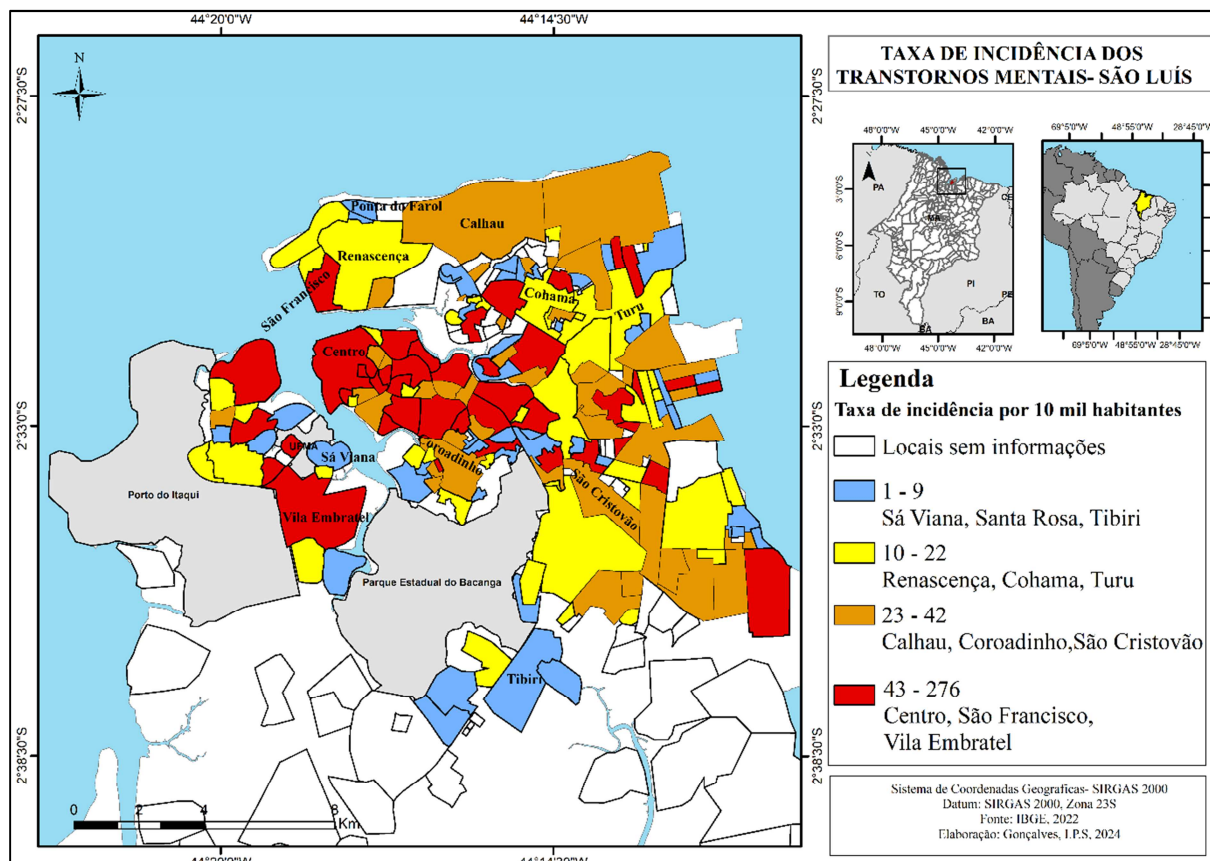


Fonte: DATASUS, 2022. Elaboração; Silva. I.P, 2022.

Na Figura 10, que investigou a taxa de incidência de transtornos mentais em São Luís, ofereceu perspectivas valiosas sobre como esses transtornos estão distribuídos na cidade. Ele revelou que a distribuição não é uniforme entre os diferentes bairros, sugerindo disparidades significativas. Nas áreas com baixa incidência, como Sá Viana e Tibiri, podemos observar uma presença tanto de bairros periféricos quanto de áreas mais nobres, como Ponta do Farol. Bairros como Cohama, Renascença e Turu são representativos da faixa de média incidência (10-22), enquanto bairros como Calhau, Coroadinho e São Cristovão estão na faixa de incidência moderada (23-42).

Por outro lado, as áreas com as taxas mais altas de incidência (43-276), como Centro, São Francisco e Vila Embratel, destacam-se como os mais afetados. Essa análise detalhada fornece uma visão abrangente das disparidades na distribuição dos transtornos mentais em São Luís, sugerindo a necessidade de estratégias específicas de intervenção e suporte comunitário em áreas mais afetadas.

Figura 10: Taxa de incidência dos transtornos mentais- São Luís



Fonte: DATASUS, 2022. Elaboração; Silva. I.P, 2022.

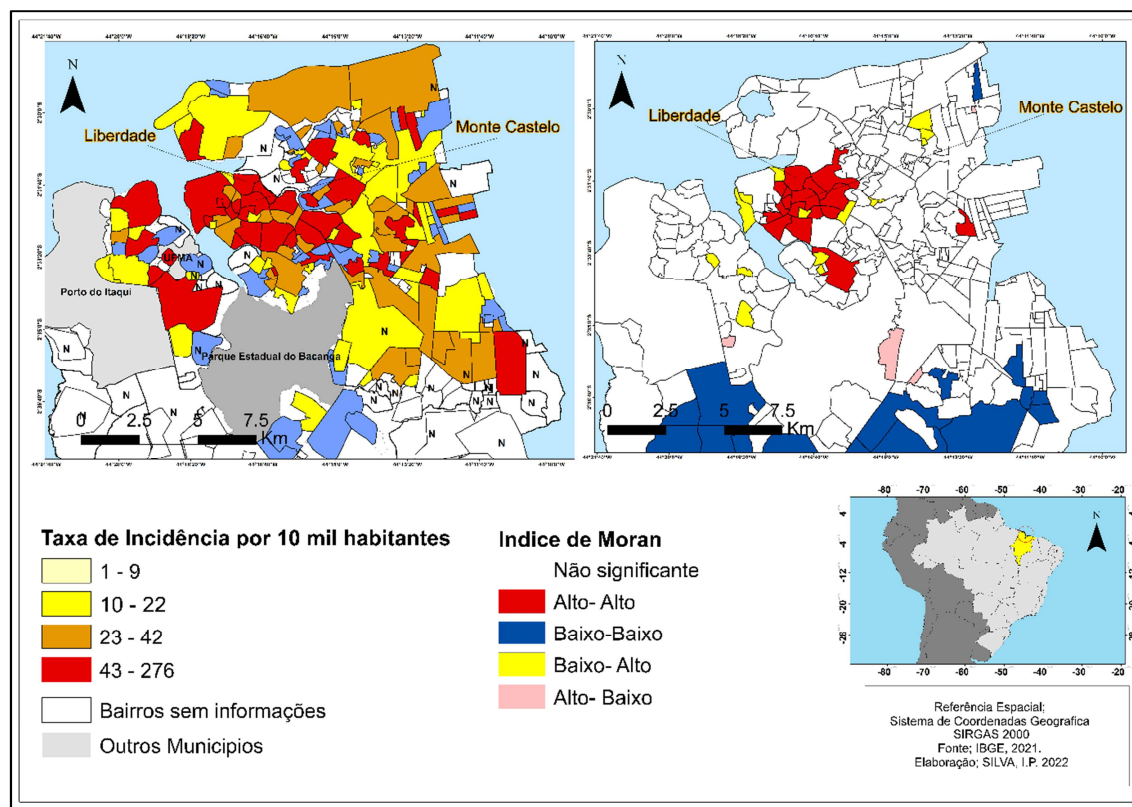
Ao analisar os dados pelo Índice de Moran por bairros, foi identificado uma notável correspondência entre os bairros com alta incidência de internações e aqueles classificados com um elevado índice de Moran. Esta associação sugere possíveis padrões de propagação e interconectividade entre as áreas afetadas, indicando a importância de considerar fatores espaciais na compreensão da disseminação da condição em questão.

Essa correlação entre a distribuição geográfica dos casos e o Índice de Moran destaca a necessidade de abordagens integradas e direcionadas para lidar com a situação. Além disso, ressalta a importância de medidas preventivas específicas para os bairros identificados, a fim de conter a propagação da incidência e minimizar os impactos na saúde pública. Este entendimento mais aprofundado da dinâmica espacial dos casos fornece uma base sólida para estratégias de intervenção mais eficazes e direcionadas, visando a proteção das comunidades como um todo.

Observa-se que bairros como o Liberdade e Monte Castelo despontam como áreas de destaque, mantendo uma constante presença tanto entre os locais com o maior número de casos quanto na classificação de alto Índice de Moran. Esta

persistente convergência aponta para uma notável correlação espacial entre a incidência de casos e a presença de padrões espaciais semelhantes.

Figura 11: Taxa de incidência e índice de Moran das internações



Fonte: DATASUS, 2022. Elaboração; Silva. I.P, 2022

A recorrência desses bairros como focos de incidência sugere uma possível interação entre fatores locais que contribuem para a propagação do fenômeno observado. A análise desses padrões espaciais compartilhados pode oferecer *insights* valiosos para compreender as dinâmicas subjacentes ao aumento dos casos. Vale ressaltar a importância de aprofundar as investigações para identificar os determinantes específicos dessas áreas e, assim, possibilitar estratégias mais eficazes de intervenção e controle. Essa abordagem mais detalhada enriquecerá a compreensão da distribuição geográfica da incidência e fornecerá subsídios para a tomada de decisões direcionadas e eficientes no enfrentamento da situação

Essa repetição de bairros em ambas as análises ressalta a consistência dos resultados, indicando que essas áreas específicas enfrentam desafios particulares em relação à incidência das internações. O entendimento dessa associação entre a distribuição geográfica dos casos e os padrões espaciais reforça a importância de

medidas específicas e direcionadas para essas localidades, visando a eficácia nas intervenções e no controle da situação.

Em síntese, a análise dos dados revela que certos bairros, notadamente o centro e Monte Castelo, são áreas de atenção prioritária devido à alta incidência de internações e ao reconhecido padrão espacial associado. Essa percepção pode orientar estratégias mais eficazes para a prevenção e o controle da situação em âmbito local. Em contrapartida, é importante promover mais acesso aos serviços ligados a saúde mental nos bairros que tiveram a taxa de incidência baixa e que se distanciam das unidades de atendimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à média de dias de internamento por pacientes, a maioria teve 23 dias de internação, com o máximo de 45 dias. Já nas representações espaciais, os resultados evidenciaram que a maior parte dos pacientes habitam na região urbana de São Luís.

No tocante a raça, indivíduos que se autodeclararam brancos se destacaram com cerca de 6.842 das internações, seguidos pelos indivíduos de raça parda, com 4.615 mil casos. O sexo masculino se destacou em torno de 70% sobre o sexo feminino, com 30% dos registros de internação. Para as faixas etárias, foi mais recorrente entre homens de 31 a 40 anos, e para as mulheres foi de 41 a 50.

Na análise de *kernel* ficou perceptível que as áreas com as maiores densidades se apresentam de forma diferente para cada clínica, e que os pontos de maior densidade de pacientes estão diretamente relacionados com as áreas mais populosas do município de São Luís. Também foi possível observar ausência de equipamentos de saúde para internamentos de pessoas com TM próximos a zona rural.

Verificou-se a necessidade de melhor investigar a lógica de acesso e oferta de serviços de saúde que englobem a saúde mental e internamentos por transtornos mentais na esfera municipal. Entende-se como necessário a ampliação de políticas públicas municipais que vissem o bem-estar dos pacientes, com uma melhor distribuição dos equipamentos de saúde. Também se destaca como importante a incorporação de novas técnicas estatísticas e de geoprocessamento na análise dos dados em saúde com foco na saúde mental.

7. CONCLUSÃO

Compreendendo que o espaço é algo mutável, assim como a sociedade, evidenciar as causas que levam as internações por transtornos mentais se torna um desafio, visto que há diferenças no modo de viver, seja no âmbito urbano, assim como no âmbito rural.

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 oferece uma visão esclarecedora dessa realidade, revelando que uma parcela expressiva da população brasileira, especificamente 78,8% daqueles que apresentavam sintomas depressivos de intensidade moderada ou severa, não estava recebendo qualquer forma de tratamento para essa condição.

É fundamental ressaltar que tais disparidades se manifestam de maneira significativa ao examinarmos as diferentes regiões do país. Por exemplo, na região Norte, a proporção de indivíduos não tratados atingiu alarmantes 90,2%, enquanto na região Sul, essa taxa foi consideravelmente mais baixa, situando-se em 67,5%.

No contexto brasileiro, conforme observado por Lopes (2016), ao analisarmos as desigualdades relacionadas à disponibilidade de serviços de saúde mental, torna-se evidente a existência de consideráveis obstáculos ao acesso ao tratamento, acompanhados por notáveis disparidades entre as distintas regiões do país.

É de suma importância ressaltar as dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa, desde a aquisição dos dados no site do DATASUS, em que certos momentos se encontravam fora do ar, quanto a realização da organização do banco dados, pois muitas informações não se encontravam em seu metadados, retardando o entendimento das variáveis.

Mesmo com essas limitações, a problemática aqui apresentada destaca a importância da distribuição dos equipamentos de saúde, que em sua maioria foram constatados em áreas com forte taxas de urbanização e aglomeração urbana, ficando muitas vezes a área rural sem assistência direta, dificultando, portanto, o acesso a saúde das pessoas que nela vivem.

O estudo buscou trazer essas contribuições por meio da aplicação do geoprocessamento na saúde pública, com ênfase na distribuição das unidades de atendimento a internação por transtornos mentais. Utilizando-se do Índice de Moran e Kernel, a pesquisa avaliou as áreas que concentravam maiores quantidades de

internamentos, evidenciando padrões espaciais tanto entre os municípios maranhenses, como também entre os endereços dos pacientes em sua capital.

Esta pesquisa firma na necessidade da ampliação do sistema de saúde que auxilie no tratamento dos transtornos mentais, fazendo com que sua distribuição espacial seja mais igualitária tanto no território maranhense, quanto no município de São Luís. A integração das políticas públicas de saúde mental, especialmente no contexto do Nordeste brasileiro, é essencial para promover uma abordagem mais eficaz e inclusiva. O sucesso dessas políticas não apenas se resume à implementação de leis e programas, mas também à habilidade de adaptá-los às realidades locais, considerando as diversidades culturais, socioeconômicas e geográficas da região.

O Nordeste, com suas características distintas, demanda atenção especial, enfrentando desafios relacionados à infraestrutura, recursos, além de barreiras culturais e estigmas associados aos transtornos mentais. Uma abordagem eficaz envolve a participação das comunidades locais, o fortalecimento da atenção primária em saúde e a promoção de uma cultura de conscientização e aceitação em relação à saúde mental.

A formação contínua e capacitação de profissionais de saúde mental, que compreendam as nuances culturais e sociais da região, são cruciais. O desenvolvimento de programas de saúde mental culturalmente sensíveis e acessíveis pode superar barreiras ao tratamento e promover maior aceitação dos serviços de saúde mental.

Além disso, o progresso no tratamento e prevenção de transtornos mentais, especialmente no Nordeste, depende de pesquisa contínua e dados atualizados. Investir em pesquisa geográfica e epidemiológica pode fornecer informações valiosas para a formulação de políticas mais eficazes e direcionadas.

Em resumo, as políticas públicas de saúde mental no Brasil, notadamente no Nordeste, exemplificam como a integração da geografia, cultura e saúde mental pode resultar em uma compreensão mais profunda e uma abordagem mais holística. O caminho adiante requer a continuação desses esforços, com ênfase renovada na adaptação e sensibilidade às necessidades locais, garantindo um acesso igualitário e efetivo à saúde mental, um direito fundamental para o bem-estar e dignidade de cada indivíduo.

Destacam-se a importância da análise da dinâmica espacial dos transtornos mentais no estado do Maranhão, uma vez que essa análise pode contribuir para o planejamento de políticas públicas de saúde mental mais efetivas e direcionadas às regiões mais afetadas como a macrorregião norte, sul e centro oeste do estado. A pesquisa evidenciou que há diferenças significativas na distribuição geográfica dos transtornos mentais no estado, com maior incidência em áreas urbanas e em municípios mais populosos.

Além disso, a dissertação destaca a importância da incorporação de novas técnicas estatísticas e de geoprocessamento na análise dos dados em saúde com foco na saúde mental. Essas técnicas permitem uma análise mais precisa e detalhada dos dados, possibilitando a identificação de padrões e tendências que podem ser úteis para o planejamento de políticas públicas de saúde mental.

Por fim, é importante ressaltar as dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa, desde a aquisição dos dados até a organização do banco de dados. Essas dificuldades evidenciam a necessidade de investimentos em infraestrutura e capacitação de profissionais para aprimorar a coleta e análise de dados em saúde mental no estado do Maranhão. A dissertação apresenta uma contribuição importante para a compreensão da dinâmica espacial dos transtornos mentais no estado do Maranhão e pode servir como base para o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas e direcionadas às regiões mais afetadas

8. REFERÊNCIAS

- ADEIR, Archanjo da Mota. (2014). Suicídio no Brasil e os contextos geográficos: contribuições para política pública de saúde mental / Adeir Archanjo da Mota. **Tese de doutorado- UNESP**. Presidente Prudente. 2014
- ALMEIDA, Lilian Carla *et al.* Trabalho e desemprego entre pacientes com transtornos mentais. REME - **Revista Mineira de Enfermagem**. 2021;25: e-1364. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1556>. DOI: 10.5935/1415.2762.20210012. Acessado em 06 de setembro de 2021.
- ALMENDRA, Ricardo Jorge Meireles. A vulnerabilidade ao frio em Portugal. Custos sociais e económicos do excesso de mortalidade e de morbilidade durante o inverno. Orientadora: Ana Paula Santana Rodrigues. 2018. 224p. Tese (Doutorado) – **Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra**.
- ALMENDRA, Ricardo; LOUREIRO, Adriana; SANTANA, Paula. Padrão geográfico e sazonal de internamentos por perturbações mentais. In: Território e Saúde Mental em Tempos de Crise. **Imprensa da Universidade de Coimbra**. © outubro 2015. Disponível em: https://www.uc.pt/fluc/gigs/Publicacoes/Territorio_Saude_Mental_Tempos_Crise.pdf, acessado em: 06 de set. 2021. ISBN: 978-989-26-1105-1.
- ANDRADE, L.H. S. G., Viana, M. C., & Silveira, C. M. (2006). Epidemiologia dos transtornos psiquiátricos na mulher. **Revista de Psiquiatria Clínica**, 33 (2), 43-54.
- ARBEX, D. **Holocausto Brasileiro**. São Paulo: Geração, 2013.
- ALVES, Ana Alexandra Marinho; RODRIGUES, Nuno Filipe Reis. Determinantes sociais e económicos da Saúde Mental. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 127-131, 2010.
- BEZZERA JR, Benilton. Desafios da Reforma Psiquiátrica no Brasil. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro**, 17(2):243-250, 2007
- BORBA, L. de O. *et al.* Tratamento no modelo hospitalocêntrico: percepções de familiares e portadores de transtorno mental. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v.23, n.1, p.88-94, jan./fev. 2015
- BRASIL. Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 09 abr. 2001. Seção 1, p. 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Abordagens Espaciais na Saúde Pública**. Brasília: ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública**. Brasília: ministério da saúde, 2007

-BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em 3 de ago. de 2021.

-BRASIL. Ministério da Saúde. (2021). **Saúde-DATASUS**. <http://www.datasus.gov.br>. (acessado em a 29 de agosto de 2021)

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil. Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental : 15 anos depois de Caracas. **OPAS**. Brasília, novembro de 2005.

-BRITO, Carla de Oliveira. **Transtornos Mentais relacionados ao trabalho no Brasil no período de 2006 a 2012**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2014.

- BROOKSSK, *et al.* **The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapidreview of the evidence**. Lancet Infect Dis, 2020; 395(10227):912–920

-CARRAPATO *et al.* Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. **Saúde Soc.** São Paulo, v.26, n.3, p.676-689, 2017.

-CARVALHO, Valdirene Pereira da Silva. **Análise da relação entre o estilo de vida da população economicamente ativa e a prevalência da depressão**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.

-CID-10. (1993). **Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas** – Organização Mundial da Saúde, trad. Dorgival Caetano, Porto Alegre: Artes Médicas.

-Coêlho BM, Andrade LH, Borges G, Santana GL, Viana MC, Wang YP. Do childhood adversities predict suicidality? Findings from the general population of the metropolitan area of São Paulo, Brazil. **PLoS One**. 2016;11(5):e0155639. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0155639>. PMID:27192171.

-CORDOVEZ, Juan Carlos Gortaire. Geoprocessamento como ferramenta de gestão urbana. **Anais - I Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto**Aracaju/SE, 17 e 18 de outubro de 2002. Disponível em: Acessado em: 02 de Set de 21.

-COSTA, Albanita Gomes da. LUDERMIR, Ana Bernarda. Transtornos mentais comuns e apoio social: estudo em comunidade rural da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 21(1):73-79, jan-fev, 2005.

-COSTA, Saionara Silva. Perfil Epidemiológico dos Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho na Região Nordeste do Brasil, no período de 2007 a 2016. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Curso de Especialização em Saúde

Mental e Atenção Básica. **Trabalho de conclusão de especialização**. Salvador- BA, 2017.

-COSTA, P. L. Ambientes Urbanos e Saúde Mental: Uma Análise Geográfica. **Revista Geográfica Brasileira**, [s.l.], v. 17, n. 4, p. 567-585, 2021.

-DAMACENA, Gisele Nogueira *et al.* O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 197-206, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2015.v24n2/197-206/pt/>. Acesso em: 12 de ago. 2021.

-DESJARLAIS, Robert *et al.* World mental health: problems and priorities in low-income countries. Nova York, Oxford University Press, 1995. **Relatório Mundial da Saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança**. 2001. OPAS/OMS. Disponível em: https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_po.pdf. Acesso em: 20 de fev. 2021.

-SANTOS, Pedro Júnior Oliveira; DE LIMA MARTINS, Guilherme Mendes; BARROSO, Ana Cláudia. A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA ESFERA DA SAÚDE PÚBLICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 4759-4768, 2023

-DOS SANTOS, José Natanael Gama *et al.* Interações por transtornos mentais e comportamentais, região Norte, Brasil, de 2017 a 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e300111030593-e300111030593, 2022

-ELLIOTT, Paul *et al.* Spatial Epidemiology - Methods and Applications. Best & D. J. Briggs (ed.). **Oxford: Oxford University Press**, 2000. 475 pg.

-EATON *et al.* (2012). An invariantdimensional liability model of gender differences in mental disorder prevalence: evidence from a national sample. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(1), 282288. doi:10.1037/a0024780

-FILGUEIRAS, Alberto ; STULTS-KOLEHMAINEN, Matthew. **The Relationship Between Behavioural and Psychosocial Factors Among Brazilians in Quarantine Due to COVID-19**. SSRN Electronic Journal, 2020. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3566245>. Acesso em: 12 set. 2022.

-FREIRE, M.C.M.; Pattussi M.P. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. Metodologia científica. Ciência, ensino e pesquisa. **3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas**, 2018. p.109-127.

-FURTADO, Juarez Pereira *et al.* A concepção de território na Saúde Mental. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, 2016.

-GASTAL, F. *et al.* (2006). Doença mental, mulheres de transformação social: um perfil evolutivo institucional de 1931 a 2000. **Revista de Psiquiatria do RS**, 28 (3), 245-254.

-GOFFMAM E. Manicômios, prisões e conventos. **São Paulo: Perspectiva**; 2003

- GONÇALVES, Daniel Almeida *et al.* Estudo multicêntrico brasileiro sobre transtornos mentais comuns na atenção primária: prevalência e fatores sociodemográficos relacionados. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2014; 30(3):623-632. ISSN 0102-311X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00158412>. Acesso em: 15 de mai. 2021
- GUARESCHI, Neusa *et al.* A Vulnerabilidade social e o programa Hospital-dia: uma discussão sobre as políticas públicas em Saúde Mental. **Revista de Ciências Humanas**, 2006; n.40: p.299-316.
- Guimarães, L. A. S., & Rosa, M. I. M. (2019). Reforma Psiquiátrica e Saúde Mental no Brasil: uma análise das políticas públicas a partir dos movimentos sociais. In L. A. S. Guimarães (Org.), Reforma Psiquiátrica e Política de Saúde Mental no Brasil (pp. 51-76). **Editora Fiocruz**.
- GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study, 2016. *Lancet* 2018; 392:760-75. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30037735/>. Acesso em 15 de jul. 2021
- HIANY, Natália *et al.* Perfil Epidemiológico dos Transtornos Mentais na População Adulta no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 86, n. 24, 2018.
- HAWRYLUK, Laura; GOLD, Wayne L.; ROBINSON, Susan; *et al.* **SARS Control and Psychological Effects of Quarantine, Toronto, Canada**. *Emerging Infectious Diseases*, v. 10, n. 7, p. 1206–1212, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3323345/>. Acesso em: 30 set. 2022.
- IBGE CIDADES, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Acessado em 25 de outubro de 2022. Disponível em; <https://cidades.ibge.gov.br/>
- JANSEN, K.; *et al.* (2014) Eventos de vida estressores e episódios de humor: uma amostra comunitária. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3941-3946, set. 2014.
- LEE, Bandy X. *et al.* **Transforming our world: implementing the 2030 agenda through sustainable development goal indicators**. *J. Public Health Policy* 2016; 37:13-31.
- LOUREIRO, Adriana *et al.* O contexto socioespacial como fator de risco de internação por doença mental nas áreas metropolitanas de Portugal. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 31 Sup: 51-531, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/VHYVg6BJWNnJrJPW4KXjL7h/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 10 de jun. 2021
- LOUREIRO, A., Silva, M., ALMENDRA, R., & SANTANA, P. **Saúde mental e território: vulnerabilidades ambientais nos municípios da Amadora, Lisboa, Mafra e Oeiras**. In: Território e Saúde Mental em Tempos de Crise. Imprensa da

Universidade de Coimbra. © Outubro 2015. ISBN: 978-989-26-1105-1. Disponível em:

https://www.uc.pt/fluc/gigs/Publicacoes/Territorio_Saude_Mental_Tempos_Crise.pdf, acessado em: 03 de Set. 2021.

-LOUREIRO, Adriana *et al.* Mortalidade por Suicídio nos Municípios de Portugal Continental: Evolução Espaço-Temporal entre 1980 e 2015. **Revista Acta Médica Portuguesa. Ordem dos Médicos** 2018. 1, 1, a 1, 1 Acta Med Port 2018 Jan;31(1):38-44. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.9423>. Acesso: 10 de jun. 2021

-MACHADO, Daiane Borges. SANTOS, Darci Neves. **Suicídio no Brasil nos anos de 2000 a 2012**. Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Saúde Coletiva (ISC).

-Marín-León L, Barros MBA. Mortes por suicídio: diferenças de gênero e nível socioeconômico. **Rev Saúde Pública**. 2003;37(3):357-63.

-MARTINS, Zulmira de Sousa; Siqueira, Antônio Mariano Rios de. (2021). **Ações de intervenção para uso crônico de benzodiazepínicos em usuários com doença mental atendidos em uma UBS no município de Carolina-MA**. Universidade Federal do Piauí (UFPI).

-MARTINS, C. A. O uso de SIG na análise de transtornos mentais. **Revista de Geotecnologias e Saúde Mental**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 100-115, 2022

-MIRANDA, Christiane; TARASCONI, Carla Ventura; SCORTEGAGNA, Silvana Alba. **Estudo epidêmico dos transtornos mentais**. Avaliação Psicológica, v. 7, n. 2, p. 249–257, 2008.

-MIAN, Areeb ; KHAN, Shujhat. Coronavirus: the spread of misinformation. **BMC Medicine**, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1186/s12916-020-01556-3>>. Acesso em: 1 out. 2022.

- Miziou S, *et al.* (2015). **Psychosocial treatment and interventions for bipolar disorder: a systematic review**. *Ann. gen. psychiatry*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12991-015-0057-z>Mota

-MOTA, Adeir Archanjo da. **Suicídio no Brasil e os contextos geográficos: contribuições para política pública de saúde mental** / Adeir Archanjo da Mota. - Presidente Prudente: [s.n.], Orientador: Raul Borges Guimarães Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

-MCCLOSKEY, Brian; ZUMLA, Alimuddin; IPPOLITO, Giuseppe; *et al.* **Mass gathering events and reducing further global spread of COVID-19: a political and public health dilemma**. *The Lancet*, v. 395, n. 10230, p. 1096–1099, 2020. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30681-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30681-4/fulltext)>. Acesso em: 29 out. 2022.

- NASCIMENTO, Murilo César *et al.* Distribuição Espacial dos casos de transtornos mentais em Alfenas, Minas Gerais. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Brasileiro**. Min. mai/ago 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.333>. Acesso em: 5 de mai. 2021.
- NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicação**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- OLIVEIRA, Maria Aparecida; SALGADO, Castelo-Salgado; RIBEIRO, Helena. **Geoprocessamento no estudo de doenças infecciosas em meio urbano explorando abordagens em geografia da saúde e epidemiologia espacial no estudo da dengue**. In: RIBEIRO, Helena. Geoprocessamento e Saúde: muito além dos mapas. São Paulo: Manole, 2017
- OLIVEIRA, F. R. Geografia da Saúde Mental: Estudo de Caso em Áreas Urbanas. **Geografia e Saúde**, [s.l.], v. 3, n. 2, p. 89-103, 2019.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial de Saúde. **Saúde mental: nova concepção, nova esperança [Internet]**. Genebra: OMS; 2001. Disponível em: https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_djmessage_po.pdf. Acesso em: 10 de jun. 2021
- OMS. compreensão, nova esperança. Genebra: **Organização Mundial da Saúde**; 2001. [consultado em 13 de Janeiro de 2024]. Disponível em: http://www.who.int/whr/2001/en/whr01_en.pdf.
- ORNELL, Felipe *et al.* **“Pandemic fear” and COVID-19: mental health burden and strategies. Brazilian Journal of Psychiatry**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/WGD9CnJ95C777tcjnkHq4Px/?lang=en>. Acesso em 20 de jul. 2021
- PAHO. Pan American Health Organization. (2018). **The Burden of Mental Disorders in the Region of the Americas**, Washington, D.C.: PAHO.
- PATRÃO NEVES. M. **Sentidos da vulnerabilidade: característica, condição, princípio**. Revista Brasileira De Bioética, 2(2), 157–172. 2006. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rbb/article/view/7966>. Acesso em: 15 de Jul. 2021.
- PEDROSA, B., DUQUE, R., MARTINS, R. **Suicídio no idoso – O Antecipar da Morte**. PsiLogos, Portugal, vol. 14, n. 1, pp. 50-56. 2016. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/psilogos/article/view/7409>
- SANINI, Patricia Rodrigues Sanine; SILVA, Letícia Isabel Ferreira. **Saúde mental e a qualidade organizacional dos serviços de atenção primária no Brasil**. Revista Cad. Saúde Pública. 2021; 37(7): ed00267720. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zzd7pcPDrd9VDqNHHDpBwZQ/>. doi: 10.1590/0102-311X00267720. Acesso em: 07 de Set. 2021.
- SANTANA, Giselly de Lourdes da Silva; SANTOS, Karla de Sousa; SOUZA E GUIMARÃES, Ricardo José de; PONTES, Altem Nascimento; BICHARA, Cléa

Nazaré. Geotecnologias como Ferramenta de Análise em Saúde. **Revista Educação Ambiental em Ação**. v.68,2019. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3733>. Acesso em: 09 de Jun 2021.

-SANTANA, Paula. *et al.* Suicide in Portugal: Spatial determinants in a context of economic Crisis. **Health & Place Volume 35**, September 2015, Pages 85-94. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26277771/>. Acesso em 10 de jun. 2021.

- SALLES, Mariana Moraes; BARROS, Sonia. Reinternação em hospital psiquiátrico: a compreensão do processo saúde/doença na vivência do cotidiano. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 1, p. 73–81, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/x6J8mh8nSbXz7hjPWvLYHKg/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 19 out. 2022.

-SARACENO B, Barbui C. Pobreza e doença mental. [Internet]. **Pode J Psiquiatria**. 1997 citado em 26 de Outubro de 2022 ;42:285-90. Disponível de: http://server03.cpa-apc.org:8080/Publications/archives/CJP/1997/abril/revpaper2_0497.htm

- SILVA, Manuela *et al.* **A saúde mental e a crise económica. Território e Saúde Mental em Tempos de Crise**. Imprensa da Universidade de Coimbra. © Outubro 2015. ISBN: 978-989-26-1105-1.

-SILVA, Solimar Pinheiro da. SILVA, Sonia de Jesus Pinheiro. IDH e saúde mental: evidências para uma possível relação. **Rev. Cereus**, v. 4, n. 1, p. 17-28, jan-abr/2012, UnirG, Gurupi, TO, Brasil.

- SILVA, J. M. Epidemiologia dos Transtornos Mentais no Brasil: Uma Análise Geográfica. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 234-249, 2015.

-SOUZA, L. R. Transtornos Mentais: Uma Perspectiva Histórico-Cultural. **Revista de Ciências Humanas**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 442-460, 2017.

-SHER, Leo. COVID-19, **anxiety, sleep disturbances and suicide**. Sleep Medicine, v. 70, p. 124, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195057/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

- SHIGEMURA, Jun; URSANO, Robert J.; MORGANSTEIN, Joshua C.; *et al.* Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 74, n. 4, p. 281–282, 2020.

-SMOLEN, Jenny Rose; ARAÚJO, Edna Maria. Raça/cor da pele e transtornos mentais no Brasil: uma revisão sistemática. **Revisão. Revista Ciência Saúde coletiva**. 22 (12). Dez 2017.

-SÃO LUÍS. Prefeitura Municipal de São Luís. **Secretaria Municipal de Saúde, SEMUS. Superintendência de ações de saúde.** Disponível em: <https://saoluis.ma.gov.br/semus/conteudo/1252>. Acesso em: 15 abril. 2021.

-TREICHEL, Carlos Alberto dos Santos; CAMPOS, Rosana Teresa Onocko; CAMPOS, Gastão Wagner de Souza. Impasses e desafios para consolidação e efetividade do apoio matricial em saúde mental no Brasil. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 23, p. e180617, 2019.

-VAN BORTEL, Tine; BASNAYAKE, Anoma; WURIE, Fatou; *et al.* **Psychosocial effects of an Ebola outbreak at individual, community and international levels.** Bulletin of the World Health Organization, v. 94, n. 3, p. 210–214, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4773931/>>. Acesso em: 2 de nov. 2022.

-VAN DEN BULCK, J.; CUSTERS, K. Television exposure is related to fear of avian flu, an Ecological Study across 23 member states of the European Union. **The European Journal of Public Health**, v. 19, n. 4, p. 370–374, 2009. Disponível em: <<https://academic.oup.com/eurpub/article/19/4/370/495639?login=false>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

-WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental Health, WHO.** 2021. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/en/. Acesso em: 20 mar. 2021.

-WHO. Suicide prevention and special programmes. World Health Organization; 2005..

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* World mental health report: **transforming mental health for all.** 2022

ANEXO 1

 SUS	Sistema Único de Saúde Ministério da Saúde	LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR
Identificação do Estabelecimento de Saúde		
1 - NOME DO ESTABELECIMENTO SOLICITANTE		2 - CNES
3 - NOME DO ESTABELECIMENTO EXECUTANTE		4 - CNES
Identificação do Paciente		
5 - NOME DO PACIENTE		6 - Nº DO PRONTUÁRIO
7 - CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	8 - DATA DE NASCIMENTO	9 - SEXO
		Masc. ☐ 1 Fem. ☐ 3
10 - RAÇA/COR	10.1 - ETNIA	
11 - NOME DA MÃE	12 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE	
13 - NOME DO RESPONSÁVEL	14 - TELEFONE DE CONTATO Nº DO TELEFONE	
15 - ENDEREÇO (RUA, Nº, BAIRRO)		
16 - MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	17 - Cód. IBGE MUNICÍPIO	18 - UF
		19 - CEP
JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO		
20 - PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS		
21 - CONDIÇÕES QUE JUSTIFICAM A INTERNAÇÃO		
22 - PRINCIPAIS RESULTADOS DE PROVAS DIAGNÓSTICAS (RESULTADOS DE EXAMES REALIZADOS)		
23 - DIAGNÓSTICO INICIAL	24 - CID 10 PRINCIPAL	25 - CID 10 SECUNDÁRIO
		26 - CID 10 CAUSAS ASSOCIADAS
PROCEDIMENTO SOLICITADO		
27 - DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO SOLICITADO		28 - CÓDIGO DO PROCEDIMENTO
29 - CLÍNICA	30 - CARÁTER DA INTERNAÇÃO	31 - DOCUMENTO
		() CNS () CPF
32 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE		
33 - NOME DO PROFISSIONAL SOLICITANTE/ASSISTENTE	34 - DATA DA SOLICITAÇÃO	35 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)
PREENCHER EM CASO DE CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES OU VIOLÊNCIAS)		
36 - () ACIDENTE DE TRÂNSITO	39 - CNPJ DA SEGURADORA	40 - Nº DO BILHETE
37 - () ACIDENTE TRABALHO TÍPICO		41 - SÉRIE
38 - () ACIDENTE TRABALHO TRAJETO	42 - CNPJ EMPRESA	43 - CNAE DA EMPRESA
		44 - CBOR
45 - VÍNCULO COM A PREVIDÊNCIA		
() EMPREGADO () EMPREGADOR () AUTÔNOMO () DESEMPREGADO () APOSENTADO () NÃO SEGURADO		
AUTORIZAÇÃO		
46 - NOME DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR		47 - Cód. ÓRGÃO EMISSOR
48 - DOCUMENTO		49 - Nº DOCUMENTO (CNS/CPF) DO PROFISSIONAL AUTORIZADOR
() CNS () CPF		
50 - DATA DA AUTORIZAÇÃO	51 - ASSINATURA E CARIMBO (Nº DO REGISTRO DO CONSELHO)	
52 - Nº DA AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR		