

ANÁLISE DOS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL NO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA: CARTOGRAFIA COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO EM SAÚDE MENTAL

Analysis of psychosocial care centers in the municipality of Belém-PA: cartography as a mental health planning tool

Yasmim Leão Cerejo
Universidade Federal Rural da Amazônia
yasmim.cereja03@gmail.com

Carolina da Silva Gonçalves
Instituto Federal do Amapá
linacrsg@gmail.com

Resumo:

O Sistema Único de Saúde é um sistema de acesso integral, universal e gratuito para toda a população brasileira, em relação à saúde mental, destaca-se o processo de atuação dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), sendo instituições destinadas a acolher os pacientes com transtornos mentais, e estimular sua integração social e familiar. No município de Belém, considerando suas características de extensão territorial e populacional, concomitantemente com as leis que regem as disposições sobre os CAPS, atuam para fins de cuidado mental no município. Assim, o objetivo deste trabalho é dispor de maneira compreensível às geoinformações relacionadas aos CAPS no espaço urbano de Belém, em relação a sua gestão municipal. Para isso, a metodologia aplicada neste trabalho consiste nas pesquisas: quantitativa, bibliográfica, e levantamento de campo. Em relação aos dados de população, utilizou-se a base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, referentes ao censo do ano de 2022, e os dados geográficos das unidades de atendimento são provenientes do aplicativo UTM Geo Map 3.9.9, os dados adquiridos foram manipulados no software Qgis 3.22.8. Conforme os dados analisados, constatou-se que a atual rede dos CAPS em Belém é insuficiente para atender as necessidades da população do município, tendo em vista que apenas 35,30% da população possui cobertura dos serviços, enquanto 64,70% encontram-se nas áreas de vazios assistenciais.

Palavras-chave: saúde mental; centros de atenção psicossocial; cartografia.

Abstract:

The Unified Health System is a system of comprehensive, universal, and free access for the entire Brazilian population. Regarding mental health, the process of action of the Psychosocial Care Centers (CAPS) stands out, being institutions designed to welcome patients with mental disorders, stimulating their social and family integration. In the municipality of Belém, considering its characteristics of territorial extension and population, concomitantly with the laws that govern the provisions on CAPS, acting for mental care in the municipality. Thus, the objective of this work is to provide an understandable way to the geoinformation related to CAPS in the urban space of Belém, about its municipal management. For this, the methodology applied in this work consists of three methods: quantitative research, bibliographical, and field survey. Regarding population data, the database of the Brazilian Institute of Geography and Statistics was used, referring to the 2022 census, and the geographic data of the service units come from the UTM Geo Map 3.9.9 application, the acquired data were manipulated in the Qgis 3.22.8 software. According to the data researched, it was found that the current CAPS network in Belém is insufficient to meet the needs of the municipality's population, considering that only 35.30% of the population has service coverage, while 64.70% are in areas with care gaps.

Keywords: mental health; psychosocial care centers; cartography.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), garantido pelo art. 196 da Constituição Federal, caracteriza-se como uma rede de assistência à saúde em nível nacional de alta complexidade, que abrange uma grande quantidade de serviços disponibilizados à população de forma gratuita (Brasil, 1988). Em toda a sua gama de serviços, garante à população o bem-estar físico, social e mental (Brasil, 1990). Ao abordar saúde mental, destacam-se as mudanças globais recentes, especialmente as alterações psíquicas pós-pandemia, que aumentaram a demanda por atendimento especializado (SBPC, 2023). Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2004), os Centros de Atendimento Psicossocial (CAPS) são responsáveis pelo acompanhamento clínico e pela reinserção social de pacientes com transtornos mentais, psicoses, neuroses graves e demais quadros, dentro de sua área de abrangência.

A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto das Cidades, menciona a importância de equipamentos urbanos comunitários que assegurem o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (Brasil, 2001). A falta de compreensão da dinâmica local pode desequilibrar a prestação dos serviços, causando carências ou excessos, tornando o ordenamento territorial essencial para o desenvolvimento urbano. Segundo Condesso (2020) o ordenamento territorial tem como objetivo a repartição do espaço pelos seus ocupantes, permitindo a racionalização do seu aproveitamento em função da satisfação destes. A compreensão da abrangência dos serviços dos CAPS depende da relação entre população e território, permitindo identificar demandas regionais e resolver problemas de funcionamento e distribuição espacial.

No contexto da cidade de Belém, a falta de registro de geodados dificulta a melhoria dos serviços de saúde mental (Pereira, 2010). Nessa conjunção, a Cartografia é uma ferramenta crucial para compreender as demandas locais de atendimento populacional e difusão de informações. Segundo Sousa e Katuta (2022), a Cartografia é a arte, método e técnica de representar a superfície da terra e seus fenômenos.

Dessa maneira, levantar os dados contidos nas redes de acolhimento através da cartografia torna-se necessário para melhorar os atendimentos aos usuários desses serviços. Os mapas são ferramentas essenciais para visualizar e entender as características de saúde de uma população, auxiliando na percepção espacial dos dados (Nayak *et al*, 2021).

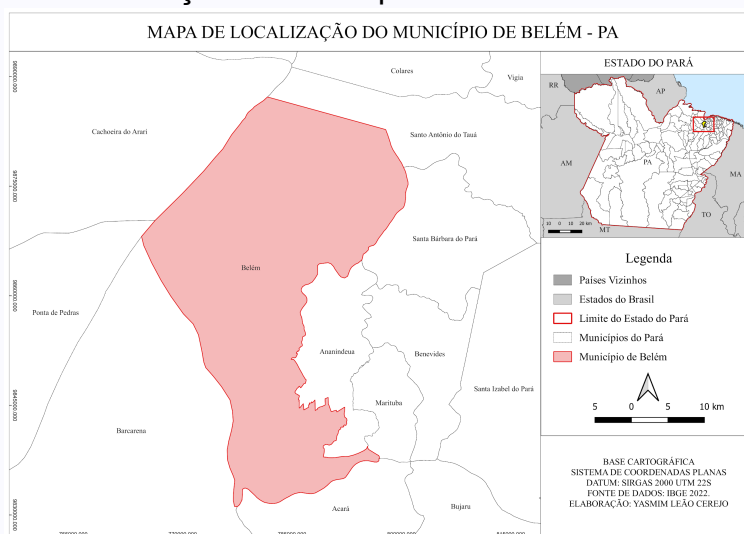
Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo dispor de maneira compreensível as geoinformações relacionadas aos centros de atenção psicossocial no espaço urbano de Belém, em relação à sua gestão municipal, destacando os serviços prestados nas unidades, de modo a compreender a sua área de abrangência, além de assimilar a relação espaço-indivíduo e suas carências (dinâmica socioespacial) presentes na região.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A capital do estado do Pará, o município de Belém (figura 1), localizada pelas coordenadas do polígono envolvente 0°59'50" S, 48° 37' 56" W e 1°32'31" S, 45°16'35" W, possui extensão territorial de 1.059.466 km², contando com uma população de 1.303.403 habitantes, com densidade demográfica de 1.230,50 hab/km² (IBGE, 2022).

Figura 1: Localização do Município de Belém no Estado do Pará



Fonte: Autora (2024)

2.2 Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento deste trabalho, utilizaram-se três métodos de pesquisa: quantitativa, bibliográfica, e levantamento de campo. Em termos de abordagem, destaca-se a pesquisa quantitativa, cujos resultados contribuem para a compreensão da realidade. Em relação à pesquisa bibliográfica, esta abrange toda a literatura publicada sobre o tema de estudo. O levantamento de campo caracteriza-se pela observação de fatos e fenômenos, bem como pela coleta de dados a eles referentes (Marconi e Lakatos, 2017).

A pesquisa de revisão bibliográfica realizada neste trabalho aborda temas relacionados a política urbana, Sistema Único de Saúde, saúde mental, Centros de Atenção Psicossocial e cartografia. Quanto à pesquisa de levantamento de campo, foi realizada a busca dos endereços no site da prefeitura do município. As unidades identificadas foram indexadas na plataforma Google Earth Pro. Em seguida, efetuou-se a visita *in loco* às unidades e, com o aplicativo UTM Geo Map 3.9.9, coletaram-se as coordenadas para identificação. Além da coleta de dados de campos, utilizaram-se os dados disponíveis do Censo de 2022, realizado pelo IBGE. Os dados foram baixados em formato vetorial, contendo atributos de população e domicílios, que foram agregados por setores censitários preliminares.

Os dados de interesse relacionados ao estudo foram organizados e trabalhados na aplicação da pesquisa quantitativa. A escolha do raio de abrangência

foi estipulada com base na Tabela 1, conforme disposto na Portaria GM/MS n.º 336, de 19 de Fevereiro de 2002, levando em consideração o total da população conforme a divisão dos setores censitários preliminares. Para manipulação e visualização dos dados, utilizou-se o *Software Qgis białowieża 3.22.8*, no qual foram gerados dados relativos à população e produzidos os mapas. Os dados populacionais foram organizados no programa de planilha do Pacote Google, o Google Sheets.

Tabela 1: Abrangência dos CAPS em relação à população

TIPOS DE CAPS	ABRANGÊNCIA (POP. TERRITÓRIOS)
CAPS I	De 20.000 a 70.000 habitantes
CAPS II	De 70.000 a 200.000 habitantes
CAPS III	Acima de 200.000 habitantes
CAPS i infantojuvenil	Acima de 200.000 habitantes
CAPS AD - Álcool e Drogas	Acima de 70.000 habitantes

Fonte: Portaria GM/MS n.º 336, de 19 de Fevereiro de 2002, Autora (2024)

2.3 Tratamento dos dados

Os dados coletados a partir do aplicativo UTM Geo Map foram exportados em formato CSV. Ao serem adicionados no *Software Qgis*, os campos de interesse foram filtrados, sendo eles as coordenadas E e N de cada unidade, bem como o endereço correspondente.

Da base de dados do IBGE, foram extraídas as feições dos setores censitários correspondentes ao município de Belém, que, posteriormente, foram segregadas conforme os limites de bairros do município. Para a manipulação dos dados numéricos, foi utilizada a ferramenta Estatística por Categoria, disponível no software. Neste caso, a ferramenta foi empregada para obter a totalidade da população de cada bairro. O procedimento foi aplicado a cada grupo de setores censitários, conforme os limites dos bairros do município.

Em seguida, os dados de localização obtidos através do aplicativo UTM Geo Map foram relacionados com os dados populacionais de cada bairro. Dessa maneira, estipularam-se os raios de abrangência para cada unidade, levando-se em consideração as diretrizes apresentadas na Tabela 1. Assim, foram gerados os mapas temáticos referentes às localizações e abrangências das unidades estudadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como primeira informação relacionada aos CAPS, foram obtidas as coordenadas de cada uma das unidades estudadas (Tabela 2), para as quais foi adotada a Projeção Transversa de Mercator, estando elas localizadas no Fuso 22 Sul.

Tabela 2: Coordenada das unidades CAPS no município de Belém

UNIDADES	COORDENADA E (m)	COORDENADA N (m)	ENDEREÇO
CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro	782.055.334	9.871.188.173	R. Francisco Xavier Cardoso, 1077 - Maracajá, Belém - PA, 66911-020, Brasil
CAPS AD - Álcool e Drogas	780.326.102	9.839.652.317	Av. Gov. José Malcher, 1441 - Nazaré, Belém - PA, 66060-230, Brasil
CAPS I Infantojuvenil	782.204.732	9.841.479.754	Av. Duque de Caxias, 945 - Marco, Belém - PA, 66093-180, Brasil.
CAPS III - Casa Mental do Adulto	779.982.805	9.839.628.447	Tv. Dom Romualdo de Seixas , 1942 - Umarizal, Belém - PA, 66055-028, Brasil

Fonte: Autora (2024)

Com base na visita de campo realizada em cada uma das unidades, percebeu-se uma notória proximidade espacial entre as unidades CAPS AD (Álcool e Drogas), CAPS I (Infantojuvenil) e CAPS III (Casa Mental do Adulto). No entanto, apesar de todas desempenharem a função de cuidado com a saúde mental, não é plausível afirmar que atuam da mesma maneira. Dito isso, ressalta-se o exposto no Artigo 4º da Portaria nº 336, de 19 de fevereiro de 2002, o qual distingue cada uma das categorias entre si, conforme sua modalidade (Tabela 3).

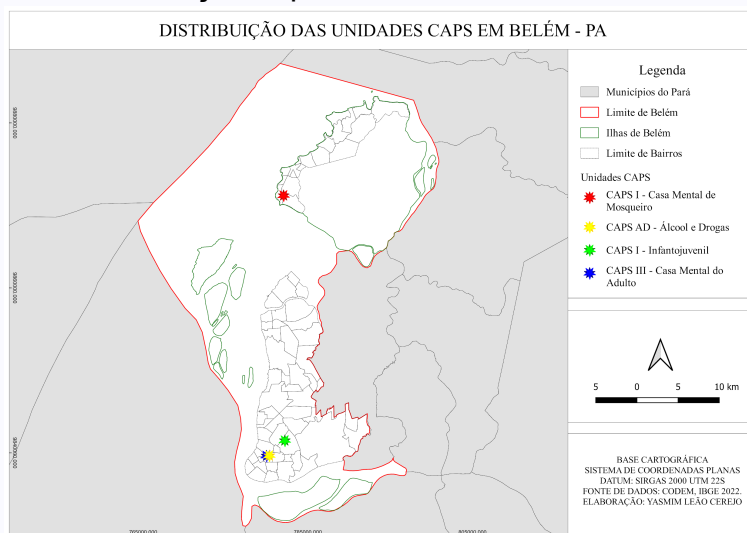
Tabela 3: Atividades desenvolvidas nos CAPS conforme sua modalidade

TIPOS DE CAPS	ATIVIDADES DESEMPENHADAS
CAPS I	Atendimento individual, e em grupo, atendimento em oficinas terapêuticas, visita domiciliares, atendimento à família, atividades comunitárias, direito a refeição dependendo do turno de atendimento
CAPS II	Atendimento individual, e em grupo, atendimento em oficinas terapêuticas, visita domiciliares, atendimento à família, atividades comunitárias, direito a refeição dependendo do turno de atendimento
CAPS III	Atendimento individual, e em grupo, atendimento em oficinas terapêuticas, visita domiciliares, atendimento à família, atividades comunitárias, acolhimento noturno, direito a quatro refeições dependendo do turno de atendimento
CAPS i infantojuvenil	Atendimento individual, e em grupo, atendimento em oficinas terapêuticas, visita domiciliares, atendimento à família, atividades comunitárias enfocando a integração da criança, desenvolvimento de ações inter-setoriais, direito a refeição dependendo do turno de atendimento
CAPS AD - Álcool e Drogas	Atendimento individual, e em grupo, atendimento em oficinas terapêuticas, visita domiciliares, atendimento à família, atividades comunitárias, direito a refeição dependendo do turno de atendimento, atendimento de desintoxicação

Fonte: Portaria GM/MS n.º 336, de 19 de Fevereiro de 2002, Autora (2024)

Em contrapartida identificou-se que a unidade CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro está demasiadamente distante das demais, assumindo um caráter isolado em sua atuação. Para uma melhor compreensão visual da distribuição das unidades no município, a Figura 2 apresenta as perspectivas mencionadas anteriormente.

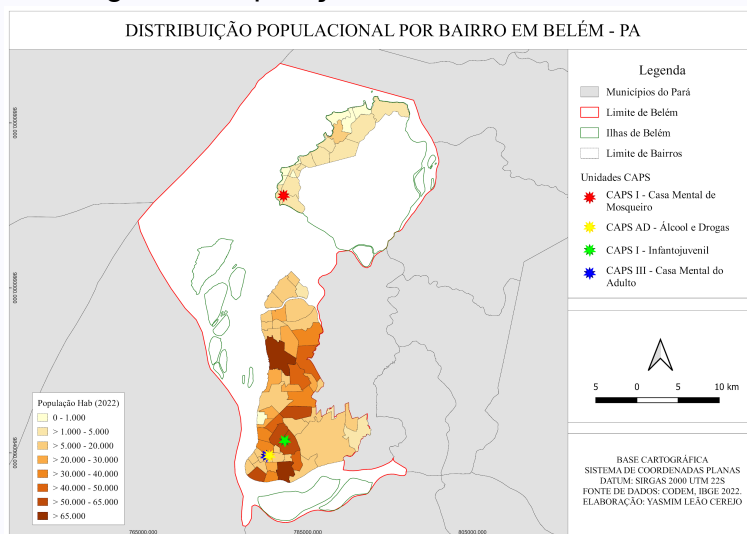
Figura 2: Localização espacial das unidades CAPS em Belém



Fonte: Autora (2024)

A visualização espacial revelou uma discrepância na distribuição dos Centros de Atenção Psicossocial (considerando a escala adotada no mapa), o que exigiu a identificação individual de cada um. A filtragem de dados populacionais, realizada previamente, permitiu verificar quais bairros são atendidos por cada unidade, de acordo com sua modalidade. Os dados relativos à população dos bairros estão explicitados na Figura 3.

Figura 3: População dos bairros em Belém



Fonte: Autora (2024)

As Figuras 2 e 3 revelam uma maior concentração populacional na área central do município, onde se encontram as unidades CAPS AD, CAPS I (Infantojuvenil) e CAPS III, enquanto o CAPS I (Mosqueiro) localiza-se na área com menor densidade populacional. Os quinze bairros mais populosos são: Guamá, Tapanã, Pedreira, Marco, Marambaia, Jurunas, Coqueiro, Montese (Terra Firme), Parque Verde, Sacramento, Telégrafo, Tenoné, Condor, Umarizal e Mangueirão. Os quinze bairros menos populosos são: Marahú, Porto Arthur, Paraíso, Miramar, Praia Grande, Aeroporto, Caruara, Farol, Sucurijuquara, Natal do Murubira, Bonfim, Chapéu Virado, Guanabara e Aurá.

A população é um fator determinante para a implantação dos CAPS, conforme a Portaria nº 336. Portanto, considerando a população do bairro onde cada unidade está localizada e as populações dos bairros ao seu redor, estipulou-se o raio de abrangência dos serviços prestados por cada uma delas (Tabela 4).

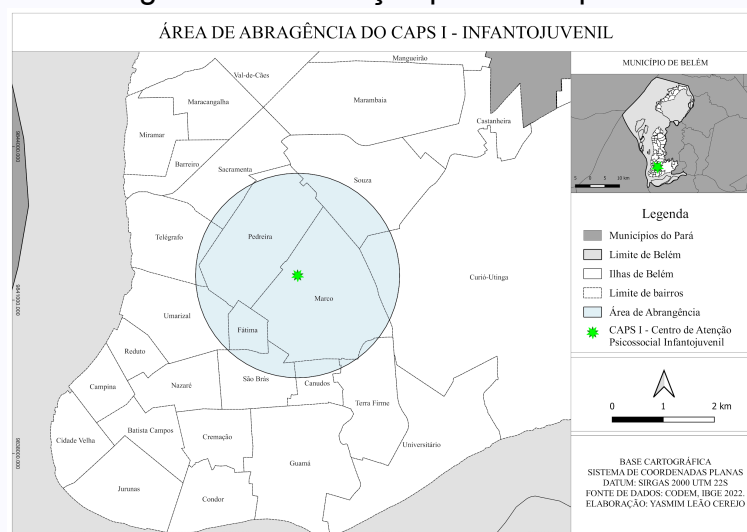
Tabela 4: Raio de abrangência de serviços

UNIDADES	RAIO DE ABRANGÊNCIA (m)
CAPS I Infantojuvenil	2.000
CAPS III - Casa Mental do Adulto	2.500
CAPS AD - Álcool e Drogas	1.500
CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro	15.000

Fonte: Autora (2024)

A comunicação visual do raio de abrangência dos serviços prestados pelas unidades CAPS I - Infantojuvenil, CAPS III - Casa Mental do Adulto, CAPS AD - Álcool e Drogas e CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro é apresentada de forma individual e ampliada, para distinguir os bairros parcialmente ou totalmente cobertos por esses serviços. Nesse contexto, a Figura 4 mostra a área de cobertura do CAPS I - Infantojuvenil.

Figura 4: Área de abrangência dos serviços prestados pelo CAPS I - Infantojuvenil

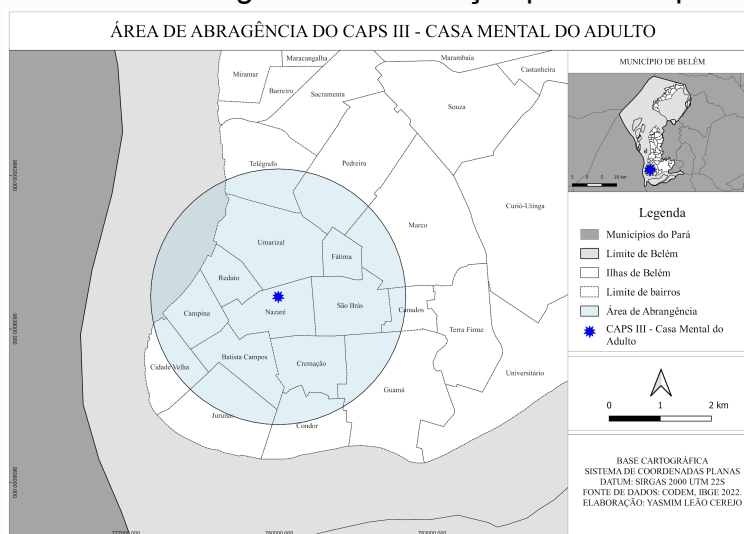


Fonte: Autora (2024)

O mapa mostra a cobertura total dos bairros Marco, Pedreira e Fátima, além de partes de Umarizal, São Braz, Souza, Curió Utinga e Canudos. Apesar de Pedreira e Marco estarem entre os quinze bairros mais populosos, Fátima, embora fora dessa lista, é abrangido devido à sua pequena extensão territorial e à população dos bairros adjacentes.

A representação visual da CAPS III e CAPS AD podem ser vistos na Figura 5 e 6, respectivamente.

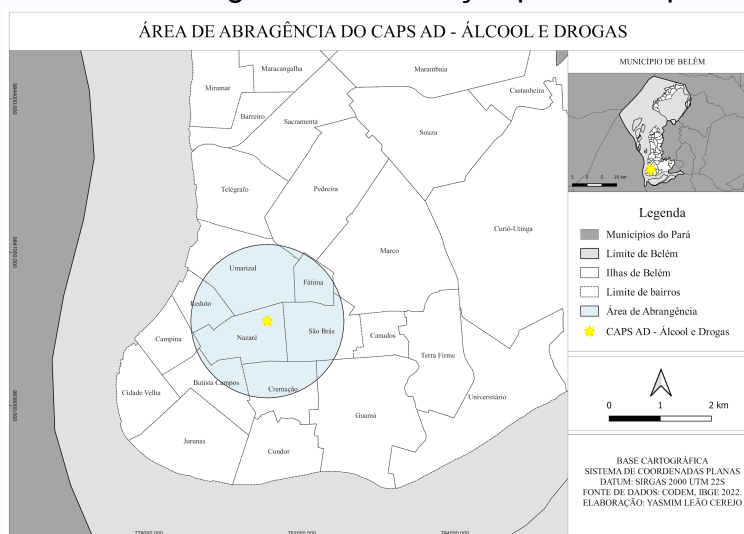
Figura 5: Área de abrangência dos serviços prestados pelo CAPS III



Fonte: Autora (2024)

O CAPS III abrange totalmente os bairros Umarizal, Fátima, São Brás, Cremação, Nazaré, Batista Campos, Campina e Reduto. A cobertura é parcial nos bairros Telégrafo, Pedreira, Marco, Canudos, Guamá, Condor, Jurunas e Cidade Velha. Apenas o bairro Umarizal está entre os quinze mais populosos.

Figura 6: Área de abrangência dos serviços prestados pelo CAPS AD

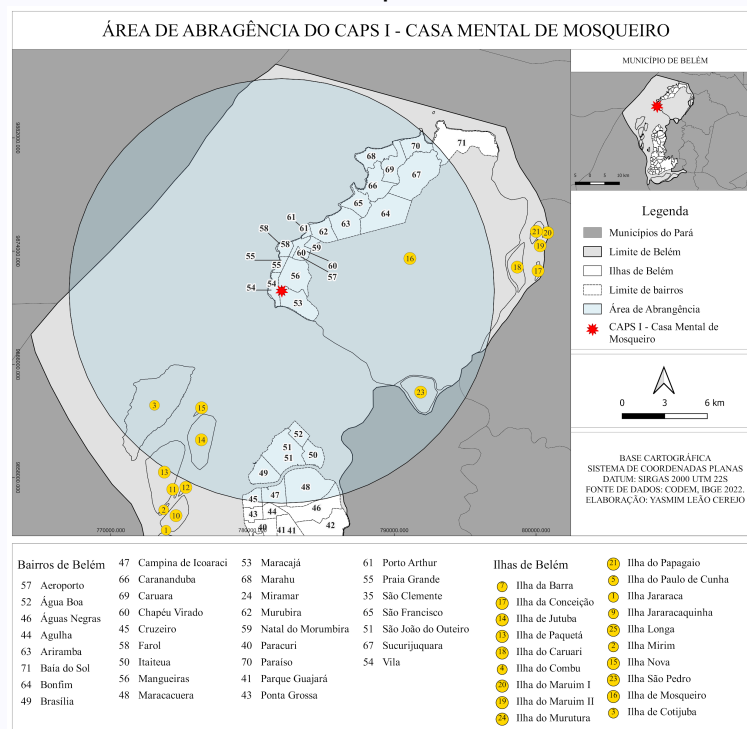


Fonte: Autora (2024)

O menor raio adotado entre todos os CAPS justifica-se pelos parâmetros contidos na Tabela 1. Nesse contexto, o número “mínimo” atende à cobertura total do bairro de Nazaré e parcial dos bairros Umarizal, Fátima e São Brás. Os bairros Cremação, Batista Campos e Reduto estão incluídos na cobertura não necessariamente por sua população, mas pela soma das populações dos bairros adjacentes à unidade.

A unidade CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro, como mencionado no início desta seção, está localizada na porção mais ao norte do município e possui o maior raio de abrangência entre todas as unidades, cuja representação é vista na Figura 7.

Figura 7: Área de abrangência dos serviços prestados pelo CAPS I - Casa Mental de Mosqueiro

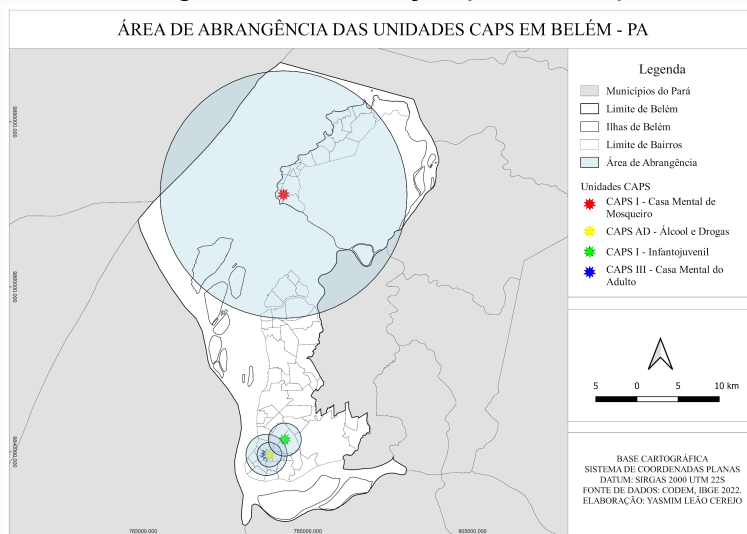


Fonte: Autora (2024)

Ao observar o mapa, percebe-se a extensa abrangência da qual a unidade é responsável. A escolha do tamanho do raio obedece novamente aos parâmetros da Portaria GM/MS n.º 336, de 19 de fevereiro de 2002. Diante do exposto, ao examinar o mapa de forma minuciosa e relacioná-lo aos dados das Tabelas 2 e 4, juntamente com a Figura 3, o raio é ampliado conforme a população ao redor da unidade, até atingir o número mínimo estabelecido na Tabela 1, devido à menor densidade populacional dos bairros. Outro ponto de destaque é a ausência clara de cobertura nas ilhas próximas ao distrito de Mosqueiro, salientando que, mesmo possuindo o maior raio, este não atende necessariamente todos os territórios ao seu redor.

Buscando uma visão macro das unidades presentes no município e suas respectivas abrangências de serviços em relação aos bairros, a Figura 8 evidencia esse cenário de cobertura dos CAPS em Belém.

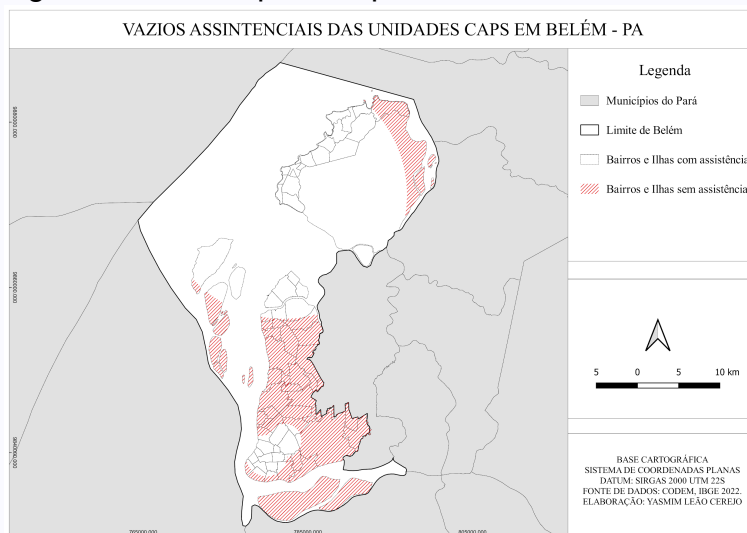
Figura 8: Área de abrangência dos serviços prestados pelas unidades CAPS



Fonte: Autora (2024)

A análise do mapa revela falta de cobertura em partes do município, especialmente nas ilhas de Belém. Embora os CAPS AD, CAPS I e CAPS III estejam concentrados no centro da cidade e cubram áreas similares, suas atividades diferem devido às suas especializações. Os bairros sem cobertura dos serviços CAPS no município incluem: Universitário, Barreiro, Aurá, Miramar, Castanheira, Marambaia, Maracangalha, Guanabara, Águas Lindas, Mangueirão, Benguí, Val-de-Cães, Una, Cabanagem, São Clemente, Pratinha, Parque Verde, Coqueiro, Tapanã, Paracuri, Parque Guajará, Tenoné, Ponta Grossa e Agulha (Figura 9).

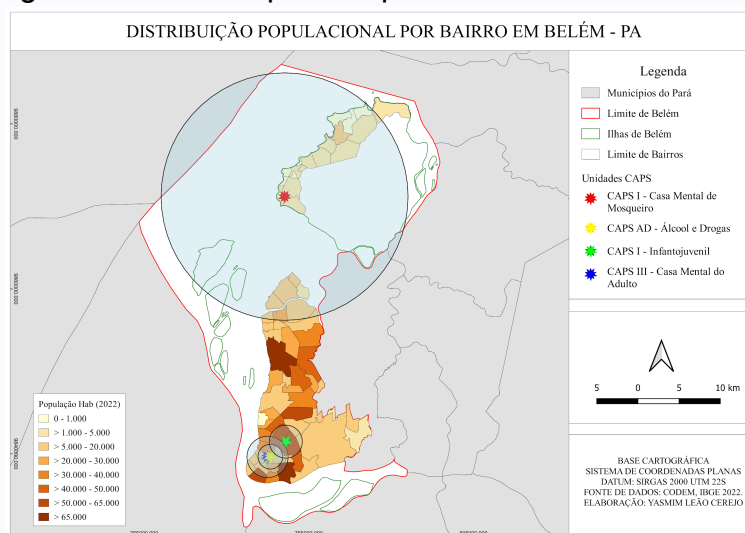
Figura 9: Bairros que não possuem assistência CAPS



Fonte: Autora (2024)

Associando a Figura 9 com Figura 3, destaca-se que os bairros mais populosos sem cobertura de CAPS, são: Tapanã, Marambaia, Coqueiro, Parque Verde, Tenoné e Mangueirão. E os menos populosos são Miramar e Aurá (Figura 10).

Figura 10: Bairros que não possuem assistência CAPS



Fonte: Autora (2024)

A respeito dos vazios assistenciais, Raksa (2015) os define como áreas territoriais que apresentam alguma insuficiência em relação à prestação de serviços de saúde para uma população adstrita. Diante a isso, e tendo em vista os resultados que foram obtidos a partir dos dados da população, em números percentuais, apenas 35,30% da população total do município de Belém está contida dentro da área de cobertura das unidades; pontua-se que neste percentual se considerou a abrangência total e parcial dos bairros; enquanto que 64,70% da população se encontra fora da área de abrangência dos CAPS.

Diante da ausência de cobertura em alguns bairros, Viacava et al. (2014) destaca o possível deslocamento da população para outros serviços, mesmo que de gestões diferentes, mas que atendam suas demandas. Nardi et al. (2013) ressalta a cartografia como ferramenta importante para a identificação e acompanhamento de populações em grandes centros urbanos, facilitando a compreensão de situações de agravos à saúde.

4 CONCLUSÃO

Com base nos dados tabulados e gráficos obtidos nesta pesquisa, constatou-se que a atual rede dos Centros de Atenção Psicossocial sob gestão municipal é insuficiente para atender às necessidades da população de Belém. Um fator básico, porém crucial, é a população, cuja consideração é imprescindível no processo de implementação das unidades.

A alta demanda nas unidades decorre da falta de outros pontos de atendimento no município, o que resulta em lentidão nos serviços. Essa sobrecarga compromete as atividades e pode prejudicar o tratamento dos usuários. Além disso, as ilhas de Belém, embora não sejam oficialmente "bairros", estão dentro do território municipal e, em sua maioria, carecem de cobertura.

Ressalta-se ainda o papel da cartografia enquanto ciência e ferramenta para o estudo e compreensão do espaço que o cerca, a fim de identificar possíveis problemáticas e propor soluções viáveis as mesmas.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 ago. 2023.

BRASIL. **Lei n. 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento de serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 24 de ago. 2023.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde Mental no SUS: Os Centros de Atenção Psicossocial**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. **Lei n. 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 24 de ago. 2023.

BRASIL. **Portaria nº 336**, de 23 de dezembro de 2011. Estabelecer que os Centros de Atenção Psicossocial poderão constituir-se nas seguintes modalidades de serviços: CAPS I, CAPS II e CAPS III, definidos por ordem crescente de porte/complexidade e abrangência populacional. 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0336_19_02_2002.html. Acesso em: 30 de ago. 2023.

RAKSA, Vivian Patricia. **A Regionalização como Instrumento de Governança Pública em Saúde no Estado do Paraná: Análise dos Vazios Assistenciais como Subsídio à Ação do Estado**. 2015. Tese (Doutorado) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós- Graduação em Planejamento e Governança Pública, Curitiba, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Saúde Mental Pós Pandemia**. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/saude-mental-pos-pandemia/>. Acesso em: 13 de out. 2023.

NARDI, S. M. T.; PASCHOAL, J. A. A.; PEDRO, H.S. P.; PASCHOAL, V. D. A.; SICHIERI, E. P. Geoprocessamento em saúde pública: fundamentos e aplicações. **Revista Do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 73, n. 3, p. 185- 91.2013.

PEREIRA, Lucileia da Silva. **Tecendo os Fios da Saúde Mental em Belém/PA: Visibilidade da Rede de Cuidado**. 2010. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2010.

VIACAVA, F. et al. **Relatório de pesquisa sobre interações na esfera municipal**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2014.

NAYAK, P. P.; PAI, J. B.; SINGLA, N.; SOMAYAJI, K. S.; KALRA, D. **Geographic Information Systems in Spatial Epidemiology: Unveiling New Horizons in Dental Public Health**. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, v. 11, n. 2, p. 125-131, 2021. DOI: 10.4103/jispcd.JISPCD_413_20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8118043/>. Acesso em: 24 set. 2024.

SOUZA, J. G. d.; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos: A cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas**. Brasil: Editora Unesp, 2022.

CONDESSO, F. d. R.; CONDESSO, R. A. **Direito do Urbanismo e do Ambiente**. Portugal, Almedina, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.