

A cartografia social das Unidades de Saúde da Família: construindo um mapeamento participativo com Agentes Comunitários de Saúde

João Gabriel de Moraes Pinheiro¹ *, Soraya Dantas Santiago dos Anjos² , Chandra Lima Maciel³ ,
Vitoria Solange Coelho Ferreira⁴ , Jamille Amorim Carvalho Paiva⁵ 

¹Bacharelado em Geografia, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil. (*pinheirogabriel015@gmail.com)

²Doutora em Doutora em Enfermagem e Saúde Pública, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

³Mestre em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

⁴Doutora em Medicina, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

⁵Mestre em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Histórico do Artigo: Submetido em: 31/01/2024 – Revisado em: 22/02/2024 – Aceito em: 16/03/2024

RESUMO

O objetivo deste trabalho é demonstrar como a utilização da cartografia social associada com as ferramentas de geoprocessamento subsidia o mapeamento da territorialização das áreas contempladas pela cobertura dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) em Unidades de Saúde da Família no município de Itabuna, no sul da Bahia. Esta pesquisa se justifica pela capacidade que esta tem em subsidiar a promoção e o planejamento dos serviços de saúde por meio dos ACS e dos profissionais de saúde, bem como a demonstração da utilização de métodos cartográficos realizados por meio do mapeamento participativo podem (re)organizar o território dos agentes e implantar/implementar a espacialização de fenômenos no território que são determinantes do processo de saúde-doenças das populações em diversos ciclos de vida. Dessa forma, através do mapeamento colaborativo foi possível o (re) conhecimento do território através da cartografia pelo sujeito que nele habita, além de subsidiar o empoderamento e a busca pela autonomia do indivíduo e da população.

Palavras-Chaves: Geoprocessamento, Cartografia Social. Agentes de Saúde, Geografia, Atenção Primária à Saúde

The social cartography of Family Health Units: building a participatory mapping with Community Health Agents

ABSTRACT

The objective of this work is to demonstrate how the use of social cartography associated with geoprocessing tools supports the mapping of the territorialization of areas covered by the coverage of Community Health Agents (CHA) in Family Health Units in the municipality of Itabuna, in the south of Bahia. This research is justified by its ability to support the promotion and planning of health services through CHWs and health professionals, as well as demonstrating the use of cartographic methods carried out through participatory mapping can (re) organize the agents' territory and implement/implement the spatialization of phenomena in the territory that are determinants of the health-disease process of populations in different life cycles. In this way, through collaborative mapping it was possible to (re)knowledge the territory through cartography by the subject who lives there, subsidizing empowerment and the search for autonomy of the individual and the population.

Keywords: Geoprocessing, Social Cartography, Health Agents. Geography, Primary Health Care.

Pinheiro et al. (2024). A cartografia social das Unidades de Saúde da Família: construindo um mapeamento participativo com Agentes Comunitários de Saúde. *Revista Brasileira de Sensoriamento Remoto*, v.5, n.1, p.58-68.



RESUMO GRÁFICO // GRAPHICAL ABSTRACT (in Portuguese)

A CARTOGRAFIA SOCIAL DAS UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA: CONSTRUINDO UM MAPEAMENTO PARTICIPATIVO COM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Contexto da pesquisa

O objetivo deste trabalho é demonstrar como a utilização da cartografia social associada com as ferramentas de geoprocessamento subsidia o mapeamento na territorialização das áreas contempladas pela cobertura dos Agentes Comunitários de saúde (ACS) em Unidades de Saúde da Família (USF) no município de Itabuna, no sul da Bahia. Esta pesquisa se justifica pela capacidade que esta tem em subsidiar a promoção e o planejamento dos serviços de saúde por meio dos ACS e dos profissionais de saúde, bem como a demonstração da utilização de métodos cartográficos realizados por meio do mapeamento participativo, podem (re) organizar o território dos agentes e implantar a espacialização de fenômenos no território que são determinantes do processo de saúde-doenças das populações em diversos ciclos de vida.



Materiais e métodos

- Metodologia de mapeamento participativo de Chapin (2006) -consiste na adoção três princípios fundamentais da cartografia social;
- Metodologia *Participatory Gis* (Pgis);
- Metodologia de mapeamento participativo preconizada por Rambaldi et al. (2006);
- Digitalização e construção cartográfica no *Software Qgis 30.0*;
- Utilização de signos e significados da semiótica na representação de lugares.



Principais resultados

- Foram realizadas várias oficinas com os ACS para a construção do mapeamento;
- Ao todo duas USF foram contempladas, na qual 18 ACS participaram do mapeamento;
- Como produto final obteve-se o mapeamento representando as áreas atendidas pelos ACS, bem como a territorialização do bairro onde estão situadas as populações adscritas da USF.

Autoria

João Gabriel de Moraes Pinheiro - Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais (DCAA) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)
Soraya Dantas Santiago dos Anjos, Chandra Lima Maciel, Vitoria Solange Coelho Ferreira, Jamille Amorim Carvalho Paiva Departamento de Ciências da Saúde (DCS) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

1. Introdução

A saúde configura-se como um dos direitos fundamentais da humanidade. No Brasil, a Constituição Federal de 1988, reconhece o dever do Estado em assegurar o acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde de promoção prevenção e recuperação da saúde, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de uma rede regionalizada e hierarquizada, segundo as diretrizes da descentralização, integralidade e participação da comunidade. (Brasil, 2012). Assim, ao discutir a saúde em sua integralidade, não é possível desvinculá-la do território, estando a saúde e o território, estando a saúde e o território intrinsecamente relacionados.

Do ponto de vista da ciência geográfica o termo “território” não se refere apenas a uma porção de terra delimitada, mas sim o território concebido, delimitado e predominado pelas relações de poder (Raffestin, 1993). Destarte, quando em um espaço existe o predomínio de diversas relações de poder, dá-se o nome de territorialidade, e quando em um espaço existe diversas territorialidades, pode-se considerar a existência de múltiplos territórios (Bissacotti et al., 2019).

Nas últimas décadas, os conceitos de território e espaço vem sendo difundidos na área da saúde como por meio das múltiplas possibilidades que a parceria entre geografia e saúde podem oferecer na localização e visualização das populações, objetos e fluxos, bem como subsidiar a espacialização da situação de saúde, incluindo os indicadores ambientais, sanitários socioeconômicos que revelam as condições de saúde das populações e como a relação saúde-doença ocorre em diversos contextos e cenários (Gondim, 2008).

Nesta direção, a territorialização quando implementada no contexto das ações estratégicas de saúde, configura-se como uma ferramenta metodológica que contribui para o reconhecimento das condições de vida

e saúde das populações abrangidas pelas Equipes de Saúde da Família (ESF). Todavia, para que haja a construção de um modelo assistencial pautado na identificação de problemas e necessidades de saúde da população local, na intersetorialidade e na prática sanitária pautada na integralidade da atenção à saúde. Assim, é necessário identificar as distintas relações sociais que permeiam as condições econômicas, sociais, culturais e de saúde das populações. (Faria, 2016).

Neste sentido surge a cartografia social, compreendida como um processo e não uma técnica, haja vista que a cartografia social tem como princípio a autorrepresentação do sujeito que se apropria de um determinado território e neste local constrói a sua identidade. A cartografia possui este atributo social uma vez que não se limita apenas a localização e distribuição de determinados elementos no espaço, mas representar fenômenos e relações conflituosas no território (Gomes, 2017).

Complementarmente, o mapeamento participativo é entendido como uma abordagem interativa que se baseia nos conhecimentos das populações locais que produzem e reproduzem o espaço, permitindo aos seus representantes o processo de representar através de mapas os elementos e fenômenos significativos do lugar de vivência das populações (Araújo et al., 2017). Outrossim, com o objetivo de operacionalizar as tomadas de decisão, a análise do território deve acontecer em primeira instância e pautada na construção e contribuição de informações para que haja a definição de estratégias de ação nas “diferentes dimensões do processo de saúde-doença” (Teixeira; Paim; Villas boas, 1998).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é demonstrar como a utilização da cartografia social associada com as ferramentas de geoprocessamento subsidia o mapeamento na territorialização das áreas contempladas pela cobertura dos Agentes Comunitários de saúde (ACS) em Unidades de Saúde da Família (USF) no município de Itabuna, no sul da Bahia. Esta pesquisa se justifica pela capacidade que esta tem em subsidiar a promoção e o planejamento dos serviços de saúde por meio dos ACS e dos profissionais de saúde, bem como a demonstração da utilização de métodos cartográficos realizados por meio do mapeamento participativo, podem (re) organizar o território dos agentes e implantar/implementar a espacialização de fenômenos no território que são determinantes do processo de saúde-doenças das populações em diversos ciclos de vida. Os ACS enquanto indivíduo integrante da população adscrita, precisam trabalhar para organizar territorialmente a população agrupada no seu local de ação, sendo este muito mais do que um espaço, e sim um local na qual é construído a identidade e a cultura (Capistrano Filho, 1999).

2. Material e Métodos

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo de caráter qualitativo, tipo relato de experiência acerca da implementação do processo de cartografia social e o mapeamento participativo com os ACS das Unidades de Saúde da Família no município de Itabuna no Sul da Bahia.

O relato de experiência, é considerado uma possibilidade de criação de narrativa científica, podem englobar processos e produções subjetivas, apresenta um modo de leitura da realidade e envolve interações metodológicas entre sujeitos que estão em um dado contexto. (Daltro e Faria, 2019). O componente da pesquisa exploratória possui objetivo de proporcionar maior familiaridade com o tema, bem como deixar o objeto do estudo mais explícito e correlacioná-los com outros fatos. Já a característica da pesquisa descritiva, objetiva a descrição do fenômeno estudado bem como mensurar suas causas e feitos (Gerhardt; Silveira, 2009).

Para a realização do mapeamento participativo, bem como a implementação dos princípios da cartografia social, utilizou-se a metodologia de cartografia participativa preconizada por Chapin (2006), essa metodologia consiste na adoção de três princípios fundamentais da cartografia social, a saber:

- i) abordagem inicial com o intuito de conhecer a população, apresentando ao público alvo a equipe e os materiais e métodos de trabalho com o objetivo de estabelecer uma relação de confiança;
- ii) Avisar quanto à metodologia e sua utilidade na gestão participativa para que não sejam criados problemas e o mapeamento participativo seja de fato reconhecido;

iii) No que concerne à elaboração do layout final, este deve possuir detalhes de legenda, escala, bem definidos que sejam representativos da/para comunidade.

Além disso, foram seguidas outras diretrizes preconizadas pela cartografia participativa como ressaltado por Rambaldi et al. (2006), que consistiu em:

- a) estabelecer um contato prévio e a construção de uma confiança entre as pessoas, o objeto de estudo e o pesquisador;
- b) identificação de possíveis conflitos territoriais na área mapeada;
- c) identificar e ressaltar o propósito dos mapas e para qual público ele será direcionado;
- d) considerar o conhecimento geográfico do local, priorizando a utilização de toponímia local
- e) testificar de que os produtos cartográficos sejam totalmente compreendidos e apropriados pelos indivíduos (Chambers, 2006).

Visando considerar a percepção e a territorialização dos ACS no processo de elaboração dos produtos cartográficos, foi-se considerado, em primeiro momento, a imprecisão de algumas informações e diferentes escalas, bem como o excesso de generalizações por parte do pesquisador, haja vista que no momento de construção cartográfica compartilhada a percepção da comunidade deve ser valorizada, transformando os dados em informações (Silva; Verbicaro, 2016; Brown; Kytta, 2018).

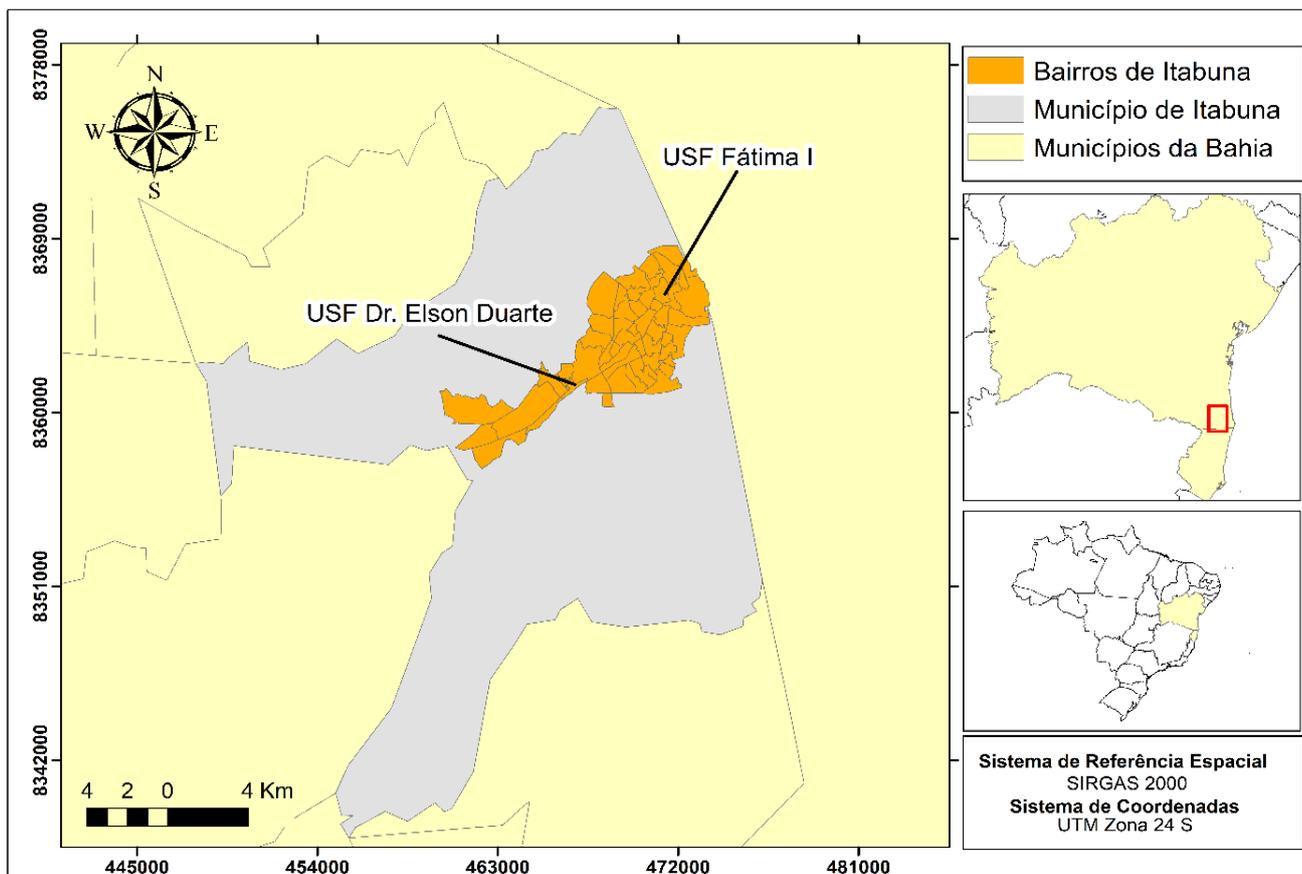
Dessa forma, outra metodologia de mapeamento participativo desenvolvida foi a utilização de mapas mentais. A utilização de mapas mentais no contexto da cartografia social propicia a integração e interação do grupo, uma vez esta metodologia empregada, ela subsidia a melhor representação do território, uma vez que se utiliza da memória cartográfica e da vivência e identidade da comunidade, uma vez que a percepção do lugar é possível moldar e construir o planejamento da paisagem e das ações desenvolvidas pelos ACS (Fagerholm, 2018; Tomaz, 2020).

3. Resultados e Discussão

As ações de mapeamento participativo ocorreram em duas USF, sendo elas: Unidade de Saúde da Família Dr. Elson Duarte que possui nove agentes comunitários de saúde, destes, oito residem no bairro e Unidade de Saúde da Família Fátima I, que possui dez agentes comunitários de saúde, destes, quatro residem na área de abrangência da USF (Figura 1). As unidades de saúde visitadas estão localizadas nos bairros Urbis IV e Fátima, respectivamente, no município de Itabuna no sul da Bahia. O objetivo do mapeamento consistiu inicialmente em suprir uma demanda das unidades em sistematizar e digitalizar o mapeamento contendo a divisão de ruas visitadas pelos ACS na área de abrangência das USF e populações adscritas.

Os trabalhos desenvolvidos pelos ACS são regulamentados pela Lei Nº 11.350 de 5 de outubro de 2006 e tem por objetivo o exercício de atividades de prevenção de doenças, promoção da saúde, ações e visitas domiciliares objetivando a saúde individual e coletiva, precisando ser desenvolvida conforme as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), que dispõe sobre as normas da saúde preventiva e atenção básica à saúde (BRASIL, 2006). No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), os ACS desempenham um papel de fundamental importância no que concerne à consolidação e extensão da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), haja vista que os princípios da integralidade e territorialização preconizados pelo SUS são características que subsidiam os ACS na promoção à saúde juntamente com o princípio da População Adscrita (Ministério da Saúde, 2017; Pettigrew, 2015).

Figura 1 – Localização do município de Itabuna e das Unidades de Saúde da Família visitadas
 Figure 1 - Location of the municipality of Itabuna and the Family Health Units visited



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).
 Source: Prepared by the authors (2023).

Como parte da aplicação da metodologia do mapeamento participativo e da cartografia social, inicialmente a equipe reuniu-se com os ACS nas salas de reunião e convivência das USF para a realização da oficina de conhecimento do território, neste momento os agente comunitários relataram suas experiências e vivências no seu território de trabalho bem como explanaram a organização espacial do bairro e os agentes que atuam na (re) produção do bairro. Em seguida, o fluxo de trabalho, bem como as metodologias desenvolvidas foram apresentadas para a equipe da unidade de saúde, visando traçar objetivos para o mapeamento do território. De acordo a PNAB, “é atribuição comum a todos os membros das Equipes que atuam na Atenção Básica, participar do processo de territorialização e mapeamento da área de atuação da equipe, identificando grupos, famílias e indivíduos expostos a riscos e vulnerabilidades” (Ministério da Saúde, 2017, p. 45).

A realização do mapeamento participativo ocorreu em etapas e em diversos dias, seguindo a agenda de atividade das USF e dos agentes comunitários. A primeira metodologia utilizada para o mapeamento consistiu no uso de croquis. Os croquis são representações espaciais de caráter geográfico, sendo um tipo de mapa mental elaborado pela percepção do indivíduo, não possuindo elementos cartográficos (como escala e orientação) (Silva; Verbicaro, 2016). Este tipo de mapeamento foi realizado *a priori* por ser um elemento chave para identificar as diferentes representações da realidade (Goldstein, 2013). Nas USF visitadas, os ACS tiveram a chance de escolher os materiais utilizados, as diferentes cores para representar locais e fenômenos

no território que achassem pertinentes na representação espacial, sobretudo as divisões das ruas visitadas por cada ACS (Figura 2).

Figura 2 – Elaboração dos croquis das áreas visitadas por cada agente comunitário de saúde
Figure 2 - Preparation of sketches of the areas visited by each community health agent



Fonte: Autores (2023).
Source: Authors (2023).

Após a elaboração dos croquis que representam os territórios de atuação dos ACS, a metodologia intitulada de *Participatory Gis* (Pgis) foi implementada nas etapas seguintes do mapeamento participativo. O Pgis é um método que consiste na vinculação das tecnologias de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) à participação da comunidade na elaboração cartográfica. No escopo do Pgis, podem ser utilizados vários métodos que permitem mapear o território de maneira colaborativa, nas duas USF trabalhadas, o tipo de Pgis escolhido foi o mapeamento participativo através de bases cartográficas. Neste método, a equipe de facilitadores levou à comunidade uma base cartográfica, contendo algumas informações georreferenciadas como a base de faces de logradouros dos bairros visitados. Sobre o mapa base, os ACS plotaram a localização de suas ruas visitadas, locais e limites dos bairros e ruas.

Desta forma, foi necessário mostrar aos ACS o mapa base do território ocupado, no qual foi realizado a apresentação e plotagem das informações juntamente com a distribuição dos participantes em grupos, com o objetivo de o mapeamento ser diversificado, em seguida, a base cartográfica foi entregue aos grupos juntamente com os lápis/canetas para a construção de uma simbologia que identificasse símbolos e signos presentes no território.

Neste caso, observou-se as diferentes noções e concepções de território bem como o seu significado e representação cartográfica, os elementos presentes no território foram representados cartograficamente reverberando o significado para cada microárea de atuação dos ACS. No ato de construção coletiva, algumas localidades foram representadas *a priori* por pontos, situando a USF em relação a outros pontos de referência, sendo as ruas visitadas pelos ACS representadas por cores específicas pré-determinadas.

A escolha da representação por signos está pautada na semiótica, esta por sua vez é entendida como uma ciência dos sistemas e processos sógnicos na cultura e na natureza, que estuda as formas, os tipos e os efeitos dos signos. OS signos por sua vez são entendidos como “... uma coisa que, além da impressão que produz nos sentidos, faz com que outras coisas venham à mente como consequência dele” (Santaella; Noth, 2021, p. 20).

Não obstante, para a semiótica, os signos é uma coisa (ou conjunto de coisas) que representa outra coisa para alguém, desta forma os signos são compostos por três elementos fundamentais, a saber:

- i) **significante**, sendo a parte material e/ou perceptível do signo, no mapeamento, cada símbolo é utilizado para representar distintas características no mundo real;
- ii) **o significado**, é o conceito ou ideia que o signo representa na mente coletiva, no mapeamento participativo o significado é a informação que o símbolo transmite ao leitor do mapa;
- iii) **o referente**, é o objeto real no mundo que o signo representa, na cartografia o referente está associado ao objeto ou local do mundo que o mapa procura representar, como um polígono que no mapa pode representar uma cidade ou bairro, por exemplo. (Volli, 2008).

Na cartografia, os signos desempenham um papel fundamental ao criar mapas que transmitem informações sobre o mundo físico. Os cartógrafos selecionam símbolos específicos para representar diversas características geográficas, sendo esses símbolos dotados de significados padronizados para assegurar a compreensão universal dos mapas (Cruz, 2006).

Em suma, a interação entre os signos da semiótica e a cartografia reside na forma como os símbolos cartográficos são empregados como signos para retratar o mundo real. Eles aderem à princípios semelhantes aos da semiótica, envolvendo significantes (os símbolos no mapa), significados (as informações transmitidas pelos símbolos) e referentes (os objetos ou áreas no mundo real que os símbolos representam) (Garbin et al., 2012; Ribeiro, 2017).

Dessa forma, o emprego da cartosemiótica para o desenvolvimento do mapeamento colaborativo com os ACS, consegue contemplar os três pilares da semiótica ao passo que possibilita também uma representação territorial baseada na vivência dos ACS. Destarte, No contexto dos signos, a análise dos mapas geográficos se dedica às técnicas gráficas utilizadas, ao design cartográfico, às cores, às formas e aos padrões visuais. Quando se trata do objeto em si, o foco dos estudos recai sobre o próprio território, abrangendo desde métodos de mensuração e coleta de dados georreferenciados até seus aspectos qualitativos. Por último, nas pesquisas sobre os interpretantes, o enfoque está nos efeitos cognitivos resultantes da leitura dos mapas (Ribeiro, 2017). Na realização do mapeamento foi importante salientar a importância de demarcação dos limites das áreas de atuação dos agentes da USF

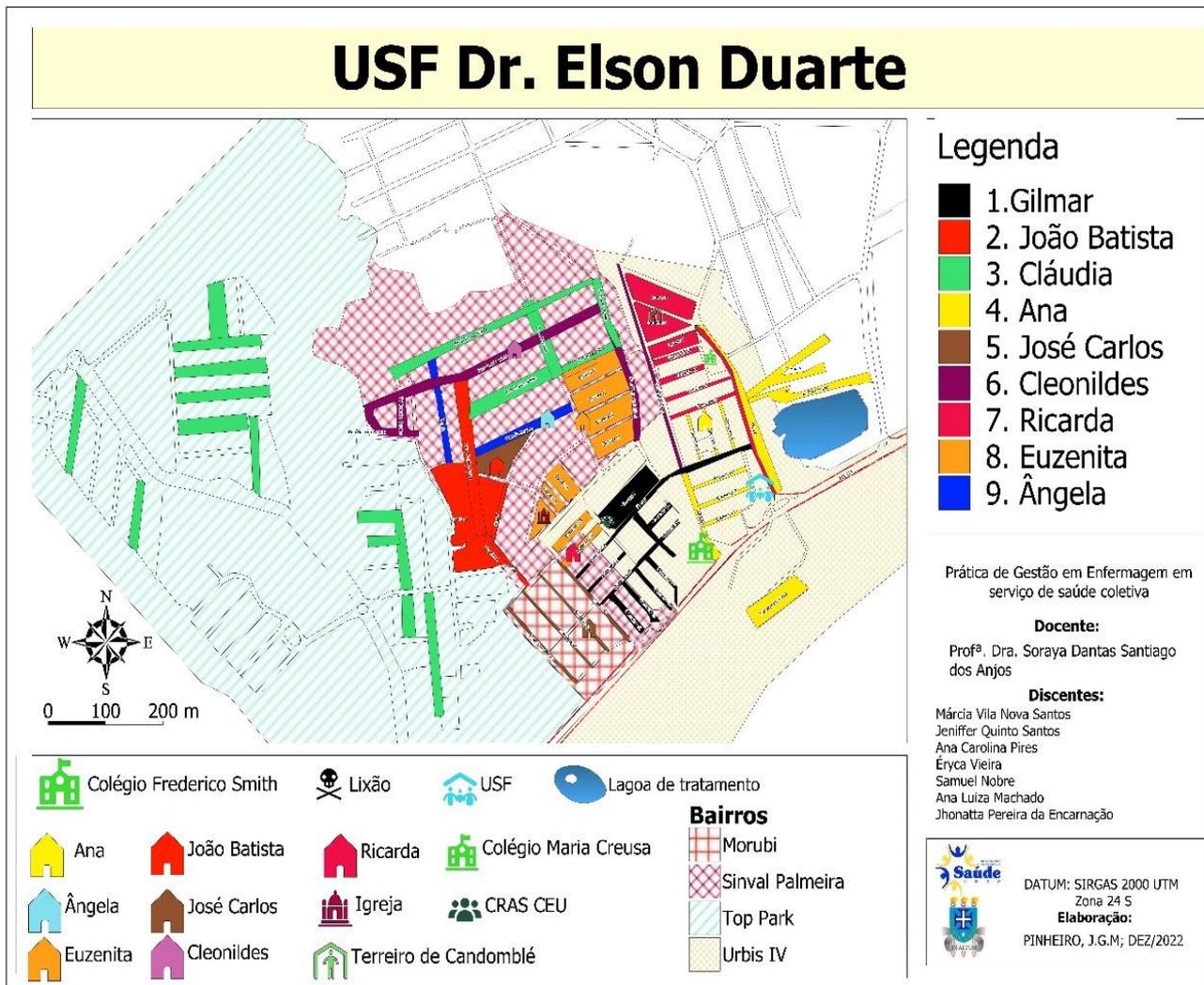
No que concerne à aplicação das ferramentas de geoprocessamento para a representação territorial da abrangência das USF, após a elaboração dos croquis na fase inicial do mapeamento e posteriormente a construção do Pgis utilizando base cartográfica georreferenciada, elaborou-se a versão final do mapeamento em ambiente SIG, utilizando as ferramentas de geoprocessamento. Para a digitalização do mapeamento participativo, utilizou-se o *software* Quantum Gis (Qgis) versão 3.30.0. Os croquis criados foram confrontados com as bases cartográficas oficiais do censo demográfico, juntamente com a equipe de ACS e da gestão da USF. Esse trabalho inicial foi importante para a inserção dessas informações em ambiente SIG, com vistas ao aperfeiçoamento da capacidade de análise dos dados produzidos pela equipe da USF. A primeira etapa da digitalização consistiu em vetorizar as ruas visitadas pelos ACS, a vetorização foi realizada utilizando os dados óbitos no mapeamento participativo e tendo como referência a versão mais recente da base de face de logradouros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2021.

Nas oficinas de mapeamento realizadas com os ACS, foram definidas cores padrões para cada agente de saúde visando elaborar uma simbologia representativa da sua respectiva microárea, facilitando a visualização e distribuição espacial das ruas visitadas pelos ACS. Os arquivos vetoriais do tipo *shapefile* tanto no formato polígono quanto no formato ponto, foram projetadas para as coordenadas projetadas SIRGAS 2000, UTM Zona 24 Sul. No que concerne à lógica assistencial da Vigilância em Saúde e as áreas de abrangência das unidades de saúde e populações adscritas, a migração do mapeamento participativo para o ambiente SIG,

permitiu o georreferenciamento dos dados com maior precisão, além disso, o mapeamento conseguiu identificar algumas áreas de construções clandestinas que ocuparam de maneira irregular lotes, dessa forma, os novos logradouros que surgiram a partir dessa ocupação irregular foram inseridos na distribuição de ruas visitadas pelos ACS e os moradores cadastrados na USF, justamente para aumentar a área de abrangência dos serviços de saúde da USF.

A última etapa no ambiente SIG foi a construção de uma simbologia de localidades e signos do território que os ACS consideram de grande relevância para a representação e identificação territorial, inclusive a representação através de ícones das residências desses profissionais nas áreas de abrangência da USF. Dessa forma, na versão final do mapeamento, todos os elementos trabalhados no mapeamento participativo foram representados (Figura 3).

Figura 3 – Elaboração dos croquis das áreas visitadas por cada agente comunitário de saúde
 Figure 3 - Preparation of sketches of the areas visited by each community health agent



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).
 Source: Prepared by the authors (2023).

A unidades de saúde da família tem por objetivo atuar na promoção e intervenção no âmbito da saúde

junto à população no seu território, por meio de ações abrangentes de prevenção, assistência preconizados na atenção primária à saúde de maneira individual e coletiva. O principal desafio da USF é integrar estas diversas práticas, o que pode ser potencializado pelo mapeamento das áreas visitadas pelos ACS e da população adscritas e protagonismo social no contexto sociocultural em que as ações de saúde acontecem. A proposta apresentada que contempla a estratégia de mapeamento colaborativo com a atuação das equipes da USF, pode servir como base para o desenvolvimento de ações em âmbito intra e intersetoriais a partir da USF, bem como promover o planejamento das ações de saúde.

4. Conclusão

A cartografia social e o mapeamento participativo são metodologias eficientes para a representação territorial de uma comunidade, haja vista que promove o protagonismo das populações, sendo uma ferramenta potencial para o planejamento das ações de saúde no território. Neste estudo, o mapeamento participativo foi utilizado como uma ferramenta para representar as áreas de abrangência das USF e dos Agentes Comunitários de Saúde, neste sentido conclui-se que o mapeamento participativo não limita-se apenas à representação do desenho geográfico, sendo passível de representar também importantes conhecimentos sociais, históricos, uso e ocupação da terra, padrões de saúde e a distribuição dos serviços de saúde no território.

O (re) conhecimento do território através da cartografia pelo sujeito que nele habita, subsidia o empoderamento e a busca pela autonomia do indivíduo e da população, como a reivindicação de direitos fundamentais como acesso aos serviços de saúde, bem como a democratização dos conhecimentos cartográficos como instrumento para o conhecimento de políticas públicas, visando uma comunicação mais eficiente com os órgãos públicos.

Dessa forma, a cartografia não pode ser considerada como um método meramente descritivo, mas como uma ferramenta de análise que poder utilizada no planejamento das ações em saúde, promoção da saúde individual e coletiva, monitoramento de populações e distribuição espacial de doenças e das áreas acompanhadas pelos ACS. Com a utilização do mapeamento, podem-se abrir novas possibilidades para o processo de construção do território de atuação das equipes de saúde da ESF e estimular novas maneiras de realizar o trabalho em saúde em situações concretas que contribuam para produção da saúde.

5. Referências

Araújo, F. E. et al. (2017). Mapeamento participativo: conceitos, métodos e aplicações. **Boletim geográfico, Maringá**, v. 35, n. 2, p. 128-140.

Bissacotti, A. P. et al (2019). Territorialização em saúde: conceitos, etapas e estratégias de identificação. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, 15, (32), p. 41.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia Para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 11.350, de 5 de Outubro de 2006**. Brasília, 2006. Regulamenta o § 5º do art. 198 da Constituição, dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo parágrafo único do art. 2º da Emenda Constitucional nº 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111350.htm>. Acesso em: 19 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O SUS de A a Z: Garantindo a Saúde nos Municípios**. Brasília: Ministério da Saúde, 3. ed., 240 p., 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de

Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

Brown; G. & KYTTÄ, M. (2018). Key issues and priorities in participatory mapping: Toward integration or increased specialization?. **Applied geography**, 95, p. 1-8, 2018.

Capistrano, F. D. **O programa de saúde da família em São Paulo**. Estudos Avançados, vol.13 nº5 Jan /Apr 1999. São Paulo.

Chambers, R. (2006). Participatory mapping and geographic information systems: whose map? Who is empowered and who disempowered? Who gains and who loses?. **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, 25, (1), p. 1-11.

Chapin, M. (2006). Proyectos de mapeo: identificación de obstáculos y hallazgo de soluciones. **Aprendizaje y Acción Participativos**, Lima, (54), p. 1-6. Disponível em: <http://191.98.188.189/Fulltext/7936.pdf> . Acesso em: 18 abr. 2023.

Cruz, B. N. (2006). Cartografía semiótica para la comprensión de territorios de conflicto. **Estudios políticos**, (29), p. 99-120.

Daltro, M. R. & Faria, A. A (2019). Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estud. pesqui. psicol. [online]**, 19, (1) p. 223-237. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000100013&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1808-4281.

Fargerholm, N. et al. (2021). A methodological framework for analysis of participatory mapping data in research, planning, and management. **International Journal of Geographical Information Science**, 35, (9), p. 1848-1875.

Faria, R. M. (2016). Território e saúde na geografia de Milton Santos: teoria e método para o planejamento territorial do Sistema Único de Saúde no Brasil. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, 38, p. 291-320.

Garbin E. P. et al. (2012). Semiótica e a teoria da Visualização Cartográfica: considerações na análise do projeto cartográfico. **Boletim de Ciências Geodésicas**, v. 18, p. 624-642.

Gerhardt, T. E. & Silveira, D. T. (2019). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 120 p.

Gomes, M. F. V. B. (2017). Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, 7, (13), p. 97-110.

Goldstein, R. A. et al. (2013). A experiência de mapeamento participativo para a construção de uma alternativa cartográfica para a ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18, (1), p. 45-56.

Gondim, G. M. M. et al. (2008). **O território da saúde: a organização do sistema de saúde e a territorialização**. Território, ambiente e saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 237-255.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 2.436 de 21 de Setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de

Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2006. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html>. Acesso em: 19 set. 2023.

Pettigrew, L. M. et al (2015). Primary health care and the Sustainable Development Goals. **The Lancet**, v. 386, n. 10009, p. 2119-2121.

Raffestin, C. (1993). **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 270 p.

Rambaldi G. et al. (2006). Participatory spatial information management and communication in developing countries. **The electronic journal of information systems in developing countries**, 25, (1), p. 1-9.

Ribeiro, D. M. (2017). CARTOSSEMIÓTICA: uma abordagem peirciana dos mapas e da cartografia. **Dispositiva**, 6, (10), p. 1-18.

Santalla, L.; Noth. W. (2021). **Introdução à semiótica**. São Paulo: Paulus Editora.

SILVA, C. N.; VERBICARO, C. O mapeamento participativo como metodologia de análise do território. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, 2016.

Teixeira, C. F.; Paim, J. S. & Villas Bôas, A. L. (1998). **SUS: modelos assistenciais e vigilância da saúde**. Informe Epidemiológico do SUS, 7(2): 7-28, 1998.

Tomaz, Y. P. (2020). Cartografia participativa aplicada ao desenho ambiental. **Revista LABVERDE**, 10, (1).

VOLLI, U. (2008). **Manual de semiótica**. São Paulo: Edições Loyola.