

Geotecnologias, níveis de vida e relações entre os espaços públicos e serviços de saúde na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

Nestor Alexandre Perekouski¹
Jeater Waldemar Maciel Correa Santos²
Tatiane Duarte Silva Oliveira³

Resumo

O presente estudo pretende a partir de mapeamento de solo urbano, com a utilização de técnicas de geoprocessamento e dados coletados nas unidades do Programa Saúde da Família (PSF), fazer uma avaliação da variação espaço-temporal dos níveis de bem estar e qualidade de vida da cidade de Rondonópolis, bem como verificar se há correlação entre essas variáveis e os padrões de uso e ocupação do solo na referida cidade. Uma análise exploratória sobre os dados do Sistema de Informação e Atenção básica, referente ao período de 2010 a 2013, revelou que os problemas respiratórios e circulatórios são os de maior ocorrência, pressupondo em seus tratamentos, a realização de atividades físicas. Para tanto, a utilização de espaços públicos para este fim, ressoa como desafio nas pequenas e médias cidades, principalmente em suas áreas periféricas, onde, normalmente, existem poucos ou nenhum espaço público que possa ser aproveitado para a realização de atividades no âmbito do setor de saúde. Nesta perspectiva, espera-se com os resultados deste estudo propor novas possibilidades de intervenção no planejamento urbano da cidade de Rondonópolis, com relação à localização, manutenção e ornamentação desses espaços em prol da saúde e qualidade de vida de sua população.

Palavras-chave: Espaços públicos; serviços de saúde; geoprocessamento; território; Programa Saúde da Família.

Abstract

This study aims from urban land mapping, with the use of geospatial technologies and data collected in units of the Family Health Program (in Brazil known as PSF), to evaluate the spatial and temporal variation of the welfare levels and quality of life in the city of

¹Professor associado e pós-doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMT, Campus de Rondonópolis. E-mail: nestorap@pop.com.br

²Docente do Departamento de Geografia e Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia da UFMT, Campus de Rondonópolis. E-mail: jeatermaciel@gmail.com

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia da UFMT, Campus de Rondonópolis. E-mail: tatyduartegeo@gmail.com

Rondonópolis and verifying the correlation between these variables and the usage patterns and land use in that city. An exploratory analysis of the data from the Basic Attention National Policy, from 2010 to 2013, revealed that the respiratory and circulatory problems are the most frequent, assuming in their treatments, the physical activities performance. Therefore, the use of public spaces for this purpose, resonates as a challenge in small and medium cities, especially in its peripheral areas, where seldom there is little or no public space that can be used to carry out activities within the health sector. In this perspective, we expect the results of this study to suggest new possibilities of intervention in the urban planning of the city of Rondonópolis, with regard to location, maintenance and ornamentation of these spaces for health and quality of life of its population.

Key words: Public spaces; health services; geoprocessing; territory; Family Health Program.

Introdução

Nos diversos caminhos trilhados pelo homem, a ciência representa uma das possibilidades de expressão de seus aspectos subjetivos que permite a compreensão do universo real. Este, por sua vez, tem sido gradativamente lapidado, ao longo das décadas, a partir da evolução do pensamento científico, elaborando os contornos do que se considera “conhecido”.

Nessa perspectiva, a presente contribuição busca articular as relações existentes entre os espaços públicos urbanos e os níveis de bem estar identificados pelo Programa Saúde da Família (PSF), na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, no sentido de promover o planejamento dos serviços e a prevenção de doenças que são acompanhadas pelos grupos sociais organizados nas Unidades Básicas de Saúde.

Paralelamente, a utilização do geoprocessamento, como ferramenta utilizada na compreensão de determinados fenômenos urbanos detectados ao longo da pesquisa, servirá como alicerce na tomada de decisões e em novas possibilidades de intervenção urbana, bem como no âmbito do setor de saúde, procurando avançar nas propostas de territorialização, inserção social e boas condições de vida das comunidades envolvidas, determinando, dessa forma, o universo virtual.

Os espaços humanizados estão articulados em diversas lógicas: ao mesmo tempo são funcionais e simbólicos, marcados pela cultura que os modela com novas

tecnologias, construindo equipamentos urbanos e moradias, preferências e valores que capacitam as sociedades a se estruturarem socialmente, ou seja, a sua organização, a natureza de seus atores e os direitos que dispõem. (CLAVAL, 2001).

A maioria dos cidadãos integra-se às estruturas espaciais construídas, porém, não as determinam. Essa é, por exemplo, a realidade dos espaços públicos reservados à circulação. O poder público atua sobre seus domínios: vias, locais de encontro, estruturas administrativas e outros, e ainda atua indiretamente, com intensa vigilância ou controle, que assume como direito à propriedade privada: “urbanizar não é impor uma hierarquização das decisões com o objetivo de assegurar uma organização eficaz, justa e harmoniosa dos espaços humanizados?” (CLAVAL, 2001, p. 299).

A cidade de Rondonópolis apresenta uma dinâmica urbana determinada, principalmente, pelo agronegócio – *agrobusiness*. Com os processos de desenvolvimento e expansão da cidade, e alterações no zoneamento e nas Leis de Uso e Ocupação do Solo, ocorreram mudanças em sua paisagem original, como, por exemplo: “a descontinuidade e desarticulação no espaço físico, presença de vazios urbanos, barreiras físicas constituídas no tempo, áreas verdes e de interesse ecológico degradadas.” (REGO, et al., 2009, p. 1).

No momento de emancipação da cidade em 1953, havia por parte dos gestores, o interesse na implantação de espaços públicos livres, para circulação, práticas esportivas e lazer. Nessa ótica, organizou-se principalmente com espaços públicos sob o formato de praças, parques e avenidas com canteiros, ou seja, jardins públicos.

De acordo com Lima et al. (1994) as áreas verdes correspondem a uma categoria incluída no conceito de espaço livre onde há predomínio de vegetação arbórea, englobando praças, jardins públicos e parques urbanos.

Morero et al. (2007, p. 20) complementam:

(...) as áreas verdes englobam locais onde predominam a vegetação arbórea, praças, jardins e parques, e sua distribuição deve servir a toda a população, sem privilegiar qualquer classe social e atingir as necessidades reais e os anseios para o lazer, devendo ainda estar de acordo com sua estrutura e formação (como idade, educação, nível socioeconômico). (MORERO et al., 2007, p. 20).

Dentre as principais praças de Rondonópolis, destacam-se: a praça Brasil, localizada em sua área central, que é referência para os acontecimentos e eventos cívicos, sociais e políticos; e a praça dos Carreiros, que apresenta uma função comercial e constitui-se em espaço para feira-livre e, ainda, algumas praças do bairro Coophalis.

A partir dessas características Santos (1988, p. 73) discute que:

Estudada pela ótica da Geografia, podemos entender a praça não somente como espaço físico materializado, sob a forma de mobiliário urbano, paisagismo e arborização, cujo objetivo seja o de dotar as cidades de “ilhas verdes” para o seu embelezamento. Leva-nos (...) a uma seara pouco explorada em nosso país, que é a apreensão desses espaços balizados pela questão política, econômica, social e cultural. Qual seja o entendimento da praça considerando aquele que dela faz uso: o homem. E esse espaço de que estamos tratando pode ser resumido em uma definição muito simples de, como sendo “igual à paisagem mais a vida nela existente; é a sociedade encaixada na paisagem, a vida que palpita conjuntamente com a materialidade”. (SANTOS, 1998, p. 73).

Silva (2000) afirma que o espaço público foi aos poucos sendo esvaziado, até mesmo abandonado por segmentos afortunados da sociedade, devido às suas próprias mudanças de valores, transferindo diversas atividades culturais, sociais, e até econômicas para espaços modernos, como é o caso do *shopping center*.

Com relação às cidades interioranas Lima et al. (1994, p. 34) complementa:

As praças estão associadas a locais não apenas de encontro, mas também de entretenimento, com a realização de “quermesses” ou outras manifestações de diferentes culturas regionais. Nos bairros periféricos acabam sendo associadas ao ócio e a incipientes atividades de negócio. (LIMA et al., 1994, p. 34).

Na lógica de expansão da cidade, as praças dão lugar aos loteamentos. Muitas delas são denominadas praça de vizinhança ou praça de bairro, por atrair “(...) os moradores das proximidades, que a frequentam a fim de desfrutar de momentos de relaxamento e tranquilidade em áreas arborizadas e ajardinadas.”(ROBBA; MACEDO, 2002, p. 37).

Ainda como principais espaços públicos na cidade de Rondonópolis estão alguns parques, como o Bosque Municipal Isabel Dias Goulart (Horto Florestal), Parque das Águas e o Parque Municipal do Rio Vermelho Vivo.

Algumas avenidas que possuem canteiros, apresentam características de espaços públicos de circulação, como a avenida *Lions* Internacional, avenida Paulo V e avenida Otávio Pitaluga, ou seja, caracterizam-se como jardins públicos.

A cidade de Rondonópolis localiza-se ao sul do Estado do Mato Grosso, Brasil, a 215 km de Cuiabá, capital do Estado, limita-se ao norte com os municípios de Juscimeira e Poxoréu, ao sul, com Itiquira e Pedra Preta, a leste com Poxoréu e São José do Povo e a oeste com o município de Santo Antonio do Leverger, conforme demonstra a Figura 1.

Possui uma área de 4.159,122 km², representando 0,48% da área total do estado, com população estimada em 195.476 habitantes de acordo com o IBGE (2010), sendo 129,2 km² de área urbana e 4.029,922 km² de área rural. (RONDONÓPOLIS, 2014).



Figura 1. Mapa de localização do município de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil
Org.: OLIVEIRA, T. D. S. (2014).

O setor de saúde conta atualmente com a estrutura de 155 leitos de internação no Sistema Único de Saúde (SUS), 8 Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para adultos e 10 leitos de UTI Neonatal e 4 postos de saúde. Foi implantado também o Programa Saúde da Família (PSF), atualmente com 31 unidades que atendem os bairros periféricos.

Dentre os diversos serviços ofertados pelos postos de saúde, destacam-se: atendimento nas clínicas básicas (pediatria, clínica geral, ginecologia/obstetrícia); atendimentos de enfermagem e psicologia; visitas domiciliares; atendimentos de odontologia; programas de atenção à saúde da criança, mulher e adulto e ações de prevenção às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), HIV e Aids.

Nesta perspectiva, a utilização do geoprocessamento, com a espacialização dos postos de saúde, bem como dos espaços públicos urbanos da cidade de Rondonópolis, juntamente com a análise dos dados coletados pelo PSF, possibilitará a análise do nível de bem estar e qualidade de vida das comunidades envolvidas, bem como diagnosticará a existência de espaços públicos nas áreas de periferia que assumam a função social de apoio aos serviços de saúde.

Será que estes espaços públicos também estão organizados em áreas periféricas, ou foram planejados apenas para a área central da cidade, procurando beneficiar camadas sociais privilegiadas?

No texto “Uma leitura geográfica dos espaços públicos em Rondonópolis-MT: praças e parques”, Nardes e Demamman (2010) afirmam que uma das grandes deficiências levantadas nos espaços públicos de áreas verdes e praças em Rondonópolis está em suas localizações, pois se concentram majoritariamente nas principais vias de acesso, como algumas avenidas e bairros onde reside a classe média alta, bem como nos condomínios fechados, enquanto nos bairros periféricos existe uma carência desses espaços públicos.

Será que esta estrutura também se estabelece quando comparada à localização dos postos de saúde e PSFs articulados?

O diagnóstico deste arranjo espacial possibilitará novas possibilidades no planejamento urbano, bem como dos serviços públicos de saúde, numa perspectiva igualitária de atendimento às populações do município de Rondonópolis.

Materiais e métodos

Inicialmente serão levantados os dados disponíveis no setor de PSF da Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis, que apresentem índices que identifiquem fatores naturais, sociais e individuais da população envolvida nos territórios de saúde.

Para determinar a amostra serão utilizados os dados da Ficha A, que apresentam o número de pessoas cadastradas no PSF, bem como o número de famílias. São dados coletados pelas ESF na dinâmica diária de sua atuação junto às comunidades do entorno dos Postos de Saúde. Este documento utilizado pelo PSF, na coleta e burilamento de dados sobre as comunidades atendidas, retroalimenta os dados do Datasus, que determina os dados oficiais do Sistema Único de Saúde (SUS) avaliados para as ações, projetos e políticas públicas no âmbito do setor de saúde.

Em seguida, serão analisados e avaliados os dados obtidos junto às comunidades e profissionais de saúde.

Para a espacialização das unidades de saúde e espaços públicos de Rondonópolis será utilizado o Sistema de Informação Geográfica (SIG), aplicativo *Terra View*, que permitirá o mapeamento digital e análises de correlação espacial.

Posteriormente serão determinadas futuras ações de planejamento e monitoramento dos espaços públicos, bem como do território área de abrangência e serviços oferecidos pelas UBS, resultando em melhores condições de vida para as comunidades de Rondonópolis.

O geoprocessamento no setor de saúde e intervenções urbanas

O uso do SIG no âmbito do setor de saúde envolve técnicas que pressupõem a organização de dados de saúde na representação do espaço geográfico. A distribuição do espaço em unidades territoriais, formando polígonos, tem sido uma das técnicas mais utilizadas tanto nos setores de epidemiologia, como em estudos ecológicos. “O espaço geográfico é contínuo e constituído por um sistema de objetos e ações com inúmeras articulações verticais e horizontais”.(SANTOS, 1999, p. 308).

Bennett (1991) define o geoprocessamento como um conjunto de técnicas computacionais necessárias para manipular informações espacialmente referidas. Aplicado a questões de saúde coletiva permite o mapeamento de doenças, a

avaliação de riscos, o planejamento de ações de saúde e a avaliação de redes de atenção.

De acordo com Pina (1994) os SIG são sistemas computacionais, utilizados para a compreensão de fatos e fenômenos que ocorrem no espaço geográfico. A capacidade de reunir grande quantidade de dados de expressão espacial transforma-os em ferramentas primordiais para a manipulação da informação geográfica.

Barcellos (2003) considera a incorporação da ferramenta tecnológica do geoprocessamento relativamente recente e dependente de bases tecnológicas e metodológicas em fase de implementação. Desconsiderar estas duas bases pode comprometer a utilização desta técnica na área de Saúde Coletiva. De um lado, a tecnologia não apoiada em problemas levantados pela prática de saúde pode levar ao tecnicismo ou a adoção de procedimentos equivocados no dia a dia dos serviços. De outro lado, a deficiência na coleta e análise de dados espaciais, dificulta o burilamento de dados, que perpassam por processos manuais de aquisição, como é o caso do PSF.

Com a utilização do SIG em nível local e o uso de equipamentos de posicionamento por satélite (GPS) nas ações de vigilância em saúde, pode-se trabalhar com os eventos desta área na forma de pontos, em mapas com escala local. Nesta estratégia de georreferenciamento possibilita-se a produção de diferentes formas de agregação de dados, construindo-se indicadores em diversas unidades espaciais, de acordo com as possibilidades de estudo. O mesmo ponto que representa o evento de saúde pode estar contido em diferentes unidades espaciais: um bairro, uma bacia hidrográfica, um distrito sanitário, um posto de saúde e outros, definidos por polígonos nos mapas. (BARCELLOS, 2003).

Nesta ótica, Souza et al. (1996) contribuem com a seguinte afirmação:

Uma das maneiras de se conhecer mais detalhadamente as condições de saúde da população é através dos mapas que permitem observar a distribuição espacial de situações de risco e dos problemas de saúde. A abordagem espacial permite a integração de dados demográficos, socioeconômicos e ambientais, promovendo o interrelacionamento das informações de diversos bancos de dados. Nesse sentido, é fundamental que as informações sejam localizáveis, fornecendo elementos para construir a cadeia explicativa dos problemas do território e aumentando o poder de orientar ações intersetoriais específicas. (SOUZA et al., 1996, p. 13).

Como apoio ao planejamento dos serviços de saúde, os SIGs permitiram avaliar, por exemplo, a adequação dos serviços de saúde às necessidades de atenção à malária severa no Departamento de *Petén*, norte da Guatemala.(LOYOLA et al., 1996).

Determinaram-se, em primeiro lugar, quais eram as localidades com maior risco de malária severa, causada principalmente por *plasmodium falciparum*. Foram posteriormente mapeados os serviços de saúde para se estabelecer a acessibilidade geográfica e distribuição, de acordo com suas necessidades nas localidades envolvidas.

Realizou-se, igualmente, o mapeamento de estradas, rios e áreas de influência ou cobertura dos postos de saúde em um raio de 12 km. As áreas de influência foram geradas pela operação de amortização (*buffer*) dos SIG.

Com essa análise georeferenciada, verificou-se que várias localidades de alto risco têm pouco ou nenhum acesso por estrada aos serviços de saúde, enquanto outras têm excesso de oferta de serviços.

Como resultado dessa análise, foi sugerida a readequação dos postos de saúde por redistribuição ou por meio de unidades móveis para cobrir as áreas não atendidas ao longo dos rios. Por outro lado, para poder programar os recursos necessários a responder às necessidades mencionadas, foram utilizadas as funções de agregação do SIG, para calcular a população coberta e, portanto, estimar a população não coberta. Também foi utilizada a capacidade de cálculo de distâncias na definição de rotas de acesso e recursos de transporte para os serviços de saúde.

Special Program for Health (SHA), (2000) discute a utilização do SIG, no Chile, para estudar a distribuição, acesso e capacidade resolutiva da rede assistencial dos serviços de saúde.

Verificam-se inúmeras possibilidades de utilização do SIG no âmbito do setor de saúde que se concretiza como ferramenta essencial na compreensão das dinâmicas que se estabelecem nos espaços geográficos.

Os estudos urbanos trazem em seu bojo alguns entraves entre o aspecto econômico, o social e o político que se reativam e se transformam constantemente, devido principalmente ao crescimento demográfico e a adoção de políticas públicas que impulsionam as atividades de comércio, da indústria e de serviços, que

determinam a dinâmica, o crescimento e a organização do espaço urbano e o dia a dia das cidades. Para compreender toda essa evolução é fundamental a criação de métodos de representações desses elementos que se encontram em constante transformação. Esse é o grande desafio dos sistemas de geoinformação que vem buscando novas metodologias a partir de visões dinâmicas, no entanto, normalmente ainda se baseiam em interpretações de visões estáticas na compreensão do universo geográfico.

Burrough (1998) afirma que o advento dos modelos espaciais dinâmicos, nos quais o estado ou atributo de certa localização terrestre muda ao longo do tempo em resposta a forças dirigidas abre um novo campo de possibilidades para a representação da dinâmica urbana.

Na área de estudos urbanos as geotecnologias apresentam diversos modelos de representação, tais como:

Os territórios digitais que de acordo com Ramos, Câmara e Monteiro (2007, p. 35) são “diferentes representações da realidade geográfica em um ambiente computacional” e se baseiam no conceito de representação computacional que apreende as inúmeras dimensões do espaço geográfico, não se resumindo apenas, por exemplo, em demonstrar um lote ou uma zona censitária, mas sim, expressar fenômenos, como a exclusão social, a criminalidade, as áreas de risco ambiental e de ocorrência de doenças e outros.

Outro modelo é a geontologia que, conforme discute Smith (2003) baseia-se na ontologia, sendo um campo da filosofia ocupado em demonstrar os tipos e estruturas de entidades, eventos, processos e relações do mundo real. Novello (2002) considera a ontologia uma explicação sistemática da existência. Gruber (1993) em seu conceito relaciona a ontologia com a Ciência da computação, sendo a especificação explícita de uma conceitualização. Neste método o burilamento de dados ocorre a partir de dois conceitos, os físicos, que representam os fenômenos do mundo real e, os sociais, que representam as entidades e instituições.

Genovez et al. (2007) afirmam que as “geotecnologias representam um instrumento relevante para subsidiar a definição de políticas, à medida que permitem analisar, produzir e integrar dados diversos na mesma base territorial”. Nessa perspectiva, o mapa-síntese é instrumento que auxilia na movimentação dos índices expressos no território, tanto no âmbito do planejamento como na avaliação de

resultados de políticas e intervenções no espaço urbano. A partir deste acompanhamento, é possível verificar se determinada variável deixa ou não de ser representativa na interpretação de determinados fenômenos geográficos.

A detecção dos fragmentos urbanos é outro método que se utiliza da proximidade do território, ou seja, dos diferentes “locais” da cidade (Genovez, 2002; Genovez et al. 2003), cujo objetivo é investigar prioridades locais, ou seja, possíveis demandas que poderão sofrer intervenções, a partir do monitoramento de variáveis estatisticamente representativas e que se transformam de acordo com as especificidades locais existentes nos diversos fragmentos urbanos.

Genovez et al. (2007) ratificam que as abordagens discutidas a partir da fragmentação do território urbano podem identificar as heterogeneidades internas à cidade, permitindo que os gestores canalizem recursos e serviços estrategicamente nos fragmentos carentes e identificando as prioridades locais de investimento e, paralelamente, contribuindo para a formulação de políticas públicas eficazes.

Centeno e Mitishita (2007) aplicam a varredura a *laser* nos estudos de áreas urbanas e consideram este método um avanço no âmbito dos levantamentos geométricos que, com imagens de alta resolução espacial, revolucionou a área de aerolevantamentos e sensoriamento remoto. Os pesquisadores tem se dedicado a avaliar a qualidade desses levantamentos, bem como analisar suas potencialidades.

Almeida e Gleriane (2007) discutem os modelos de autômatos celulares que consistem em um ambiente de simulação de um espaço em forma de grade (*raster*), onde um conjunto de regras de transição determina o atributo (estado) de cada célula, levando em consideração atributos de células vizinhas. Esses modelos se demonstraram operacionais, atuando em diversas áreas, como a Termodinâmica, Ecologia Florestal, Epidemiologia, Biologia, Geografia, Engenharia e outras.

A geoinformação pode também ser parceira na prevenção de desastres naturais que apresentam características e dimensões múltiplas, além de um forte componente espacial de acordo com Coppock (1995). Tecnologias como o GPS, Sensoriamento Remoto e SIG facilitam a geração e produção de dados para o estudo dos fenômenos geográficos.

Segundo Câmara e Medeiros (1998), essa tecnologia utiliza-se de operações matemáticas e métodos computacionais para tratamento das informações, por meio de correlações espaciais, temáticas, temporais e topológicas. Entre as principais

utilizações de um SIG, destacam-se a produção de mapas, a análise espacial e o banco de dados geográficos, com funções de armazenamento, cruzamento e recuperação de dados.

Para Bonham-Carter (1996), o objetivo final da maioria dos projetos de SIG é a combinação de dados espaciais multifontes, a fim de se analisar e descrever as interações existentes, bem como elaborar modelos preventivos e fornecer suporte às decisões tomadas por especialistas. Além disso, essa integração contribui para a redução da ambiguidade das interpretações nas análises individualizadas. Nesse aspecto, configuram-se como tecnologias indispensáveis para a previsão de desastres ambientais.

A partir desta revisão de literatura sobre as geotecnologias percebe-se a importância de se buscar a cada momento novos métodos de burilamento e de representação de dados, que apresentam características dinâmicas e subjetivas para a compreensão dos fenômenos que ocorrem nos espaços urbanos.

Resultados

Antes da análise dos dados específicos desta pesquisa, ressaltam-se alguns dados gerais da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso. O perímetro urbano de Rondonópolis possui uma área de 3.035,353 km² do total de 4.159,118 km² com 188.119 habitantes na zona urbana e 7.431 na zona rural. Atualmente tem uma população total de 195.476 (100%) habitantes. Sendo que 48.129 (24,6%) pessoas tem acesso ao abastecimento adequado de água, 22.092 (11,3%) tem acesso à rede regular de esgoto e 839 (0,4%) pessoas a rede especial de esgoto. Apresenta 5.700 toneladas de produção mensal de lixo sem existir um destino adequado. Tem registrados 257 bairros e 61.242 domicílios permanentes ocupados, sendo que 13.225 não têm pavimentação asfáltica e 12.663 não tem arborização no entorno. Possui o total de 992 veículos de transporte de passageiros entre coletivo, escolar privado, escolar público, táxi e moto-táxi.(SANEAR, 2012; IBGE, 2010).

Historicamente o Programa Saúde da Família (PSF) foi proposto pelo Ministério da Saúde em 1994, como estratégia de reorientação do modelo assistencial, baseado nos trabalhos desenvolvidos pelas Equipes Saúde da Família (ESF).

As equipes são responsáveis por uma população adscrita, delimitada por uma área de abrangência, onde são realizadas atividades de promoção à saúde, prevenção, recuperação e reabilitação de doenças e agravos.

A territorialização é pressuposto básico do trabalho do PSF e apresenta algumas dimensões: demarcação dos limites de áreas de atuação; reconhecimento do território (população, dinâmica e ambiente); e o estabelecimento de relações horizontais com outros serviços articulados e verticais com os centros de referência. (PEREIRA; BARCELLOS, 2006; CORBO; MOROSINI; PONTES, 2007).

Um dos termos mais empregados para descrever a relação serviço-território-população é a adscrição, que representa o território sob responsabilidade da ESF. (BRASIL, 1997). Cada equipe tem a responsabilidade pela cobertura de determinada área geográfica que possui certo número de famílias.

Com a intenção de organizar a atenção básica, a demarcação de territórios é uma prática que permite regular e estabelecer regras para a atuação de equipes. Essas áreas são identificadas por vários termos: espaço territorial, área de abrangência de unidade, adscrição de clientela e referência e contra-referência.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 1997) para a atuação dos profissionais de saúde no âmbito domiciliar, são definidos recortes territoriais agregando as famílias, sendo no máximo 1.000 famílias ou 4.500 pessoas, que podem compor um bairro, parte de um bairro, vários bairros, tanto em áreas urbanas, como em áreas rurais.

No PSF, o menor nível de atenção é a família. Os níveis maiores podem ser uma microárea, área, segmento ou mesmo o município. A microárea normalmente agrega de 450 a 750 habitantes e constitui a unidade de atuação do profissional Agente Comunitário de Saúde (ACS). A área é formada por um conjunto de microáreas, não necessariamente contíguas, onde atua uma ESF agregando de 2.400 a 4.500 pessoas, ou cerca de 600 a 1.000 famílias.

Os dados trabalhados para esta pesquisa foram burilados a partir da Ficha A, que faz parte dos documentos do PSF, sendo gerados com o número e característica dos atendimentos junto aos 4 Postos de Saúde de 31 PSFs que atuam no município de Rondonópolis em área urbana, de acordo com Rondonópolis (2014). Dentre os atendimentos realizados estão algumas atividades educativas, tanto em grupos de atenção básica, como em grupos de atenção especializada,

totalizando 89.507 atendimentos no período analisado. Ocorre que muitos desses trabalhos poderiam estar sendo desenvolvidos em espaços públicos acolhedores, com estrutura urbana, beleza paisagística e proximidade aos núcleos de saúde, no entanto, será que existe esse arranjo espacial em todos os setores de atendimento em saúde? Estes dados são considerados oficiais pelo Ministério da Saúde e servem de base para as prospecções no planejamento das dinâmicas do referido programa e foram cedidos pelos setores de Gestão do SUS, PSF e Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis em agosto de 2014, referindo-se ao período de 2010 à 2013. Inicialmente foram analisados os dados de faixa-etária que demonstraram os seguintes resultados, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1. Faixa-etária dos usuários do PSF na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, 2010 a 2013

FAIXA ETÁRIA	2010				2011				2012				2013				TOTAL			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
< 1	184	49,7	186	50,3	194	51,1	185	48,9	211	48,1	227	51,9	284	48,2	304	51,8	873	49,1	902	50,9
1 A 4	3467	52,0	3189	48,0	3124	52,1	2868	47,9	2880	51,3	2724	48,7	3214	51,3	3090	48,7	12685	51,6	11871	48,4
5 A 6	2213	50,5	2166	49,5	2221	51,0	2130	49,0	1810	52,8	1617	47,1	2007	52,6	1807	47,3	8251	51,6	7720	48,3
7 A 9	3679	49,5	3703	50,5	3538	50,3	3493	49,7	2619	50,4	2568	49,1	2887	50,5	2819	49,5	12723	50,2	12583	49,8
10 A 14	7157	50,7	6948	49,2	6996	50,7	6791	49,3	4730	50,5	4635	49,5	4989	50,2	4933	49,8	23872	50,5	23307	49,5
15 A 19	5486	48,6	5794	51,4	5641	49,3	5799	50,7	4932	49,3	5064	50,7	5281	49,3	5426	50,7	21340	49,1	22083	50,9
20 A 39	2105	49,8	2185	51,0	2114	48,5	2208	51,2	1840	48,7	1934	51,2	2025	48,8	2134	51,4	80865	48,8	84623	51,2
40 A 49	7466	48,8	7908	51,2	7655	48,2	8205	51,2	7054	47,8	7690	52,2	7737	47,8	8448	52,1	29912	48,1	32251	51,9
50 A 59	4612	47,9	5003	52,1	4906	48,2	5267	51,8	4555	47,7	4977	52,3	5188	48,0	5620	52,0	19261	47,9	20867	52,1
> 60	4611	48,2	4952	51,7	4832	47,7	5279	52,3	4546	47,4	5029	52,6	5061	47,3	5630	52,7	19050	47,6	20890	52,4
TOTAL	5993	49,2	6167	50,8	6025	49,2	6209	50,8	5174	48,1	5387	51,9	5290	47,6	5942	53,0	22483	48,2	23707	51,8
TOTAL GERAL	121612				122351				105618				116328				465909			

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

No período de 2010 à 2013, os totais de pessoas atendidas pelo PSF, em área urbana, foram de 465.909 indivíduos. Considerando-se o atendimento por ano, os PSFs atingiram 116.477 usuários por ano, correspondendo a 59,1% da população. Ainda os que possuem planos de saúde totalizaram 12.201 pessoas, correspondendo a 6,19% do total da população. Neste sentido, a busca de atendimento do referido programa deverá contemplar uma cobertura de 34,7% da população, ou seja, 68.359 pessoas, que não estão cadastradas, garantindo dessa forma, uma cobertura completa dos atendimentos de saúde no município. Verifica-se pelos dados da Tabela 1, que a faixa-etária com menor número de atendimentos são crianças menores de 1 ano, tendo um considerável aumento nas faixas-etárias

subsequentes, ou seja, de 1 a 4 anos, 5 a 6 anos, 7 a 9 anos e 10 a 14 anos. No entanto, as crianças de 5 a 6 anos apresentaram menores totais. Os adolescentes e jovens também apresentaram porcentagens representativas, nos atendimentos do PSF, no entanto, a faixa etária que apresentou maiores totais nos atendimentos foi a de 20 a 39 anos, que normalmente são pessoas ativas, que trabalham, estudam, compõem famílias, enfim, estão em sua fase de vida de maior produtividade. As faixas etárias de 40 a 49, 50 a 59 e maiores de 60, também apresentaram significativos totais, no entanto, as pessoas de 40 a 49 anos foram as mais assistidas, pois também se encontram em período de vida consideravelmente produtiva. O acompanhamento de pessoas idosas caracteriza-se representativo para a cidade de Rondonópolis, com programas específicos de atenção voltados à esse público.

Na Tabela 2 foram demonstrados os totais de casos de doenças notificados pela Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis.

Tabela 2. Doenças e gestação notificadas pelos PSFs na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FAIXA ETÁRIA	DOENÇAS E GESTANTES																							
		Alcoolismo (ALC)		Chagas (CHA)		Deficiência (DEF)		Diabetes (DIA)		Distúrbio mental (DME)		Epilepsia (EP)		Hipertensão arterial (HÁ)		Hanseníase (HAN)		Malária (MAL)		Tuberculose (TB)		Gestação (GES)			
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%		
2010	0 A 14	1	0,3	1	0,3	76	12,0	11	0,5	0	0	44	14,1	7	0,1	5	0,3	0	0	3	0,1	157	17,5		
	15 E +	361	99,7	77	99,7	554	88,0	2227	99,5	0	0	267	85,9	8730	99,9	120	99,7	6	100	24	99,9	737	82,5		
	TOTAL	362	100	78	100	630	100	2238	100	0	0	311	100	8737	100	125	100	6	100	27	100	894	100		
	0 A 14	0	0	1	0,3	74	10,8	6	0,3	0	0	38	11,9	7	0,1	6	4,5	0	0	1	0,3	156	17,3		
2011	15 E +	351	100	66	99,7	609	89,2	2476	99,7	0	0	281	88,1	9116	99,9	125	95,5	5	100	24	99,7	742	82,7		
	TOTAL	351	100	67	100	683	100	2482	100	0	0	319	100	9123	100	131	100	5	100	25	100	898	100		
	0 A 14	3	1,1	1	0,3	72	12,1	7	0,2	0	0	33	11,9	2	0,1	6	0,2	0	0	0	0	128	17,4		
	15 E +	290	98,9	64	99,7	525	87,9	2443	99,8	0	0	243	88,1	8820	99,9	114	99,8	4	100	14	100	605	82,6		
2012	TOTAL	293	100	65	100	597	100	2450	100	0	0	276	100	8822	100	120	100	4	100	14	100	733	100		
	0 A 14	3	0,9	0	0	70	0,9	7	0,2	0	0	25	8,5	4	0,1	4	0,3	0	0	0	0	153	17,7		
	15 E +	294	99,1	65	100	587	99,1	2947	99,8	0	0	267	91,5	10070	99,9	116	99,7	0	0	1	100	710	82,3		
	TOTAL	297	100	65	100	657	100	2954	100	0	0	292	100	10074	100	120	100	0	0	1	100	863	100		
2013	TOTAL	1303	100	275	100	2567	100	10124	100	0	0	1198	100	36756	100	496	100	15	100	67	100	3388	100		

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

Conforme os dados da Tabela 2, as principais doenças notificadas pelos PSFs de Rondonópolis são os problemas cardíacos, ligados à respiração e circulação que, normalmente, são doenças crônicas, computadas pelos dados de hipertensão arterial que representam 36.756 (100%) casos no período estudado. Esses problemas estão diretamente articulados à necessidade de atividade física,

que é básica em seus tratamentos, e pressupõem a existência de espaços públicos, sejam áreas verdes, equipamentos urbanos, parques e jardins, devidamente estruturados para proporcionar um ambiente adequado para este tipo de atividade. Dados representativos também para diabetes, que perfazem 10.124 casos. Não ocorreram problemas de distúrbio mental notificados no período estudado.

Tabela 3. Abastecimento de água na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	REDE PÚBLICA		POÇO OU NASCENTE		OUTROS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	32568	98,9	265	0,8	68	0,3	32901	100
2011	32821	99,0	269	0,8	59	0,2	33149	100
2012	30574	99,2	217	0,7	27	0,1	30818	100
2013	33994	98,7	414	1,2	26	0,1	34434	100
TOTAL	129957	98,9	1165	0,8	180	0,1	131302	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

Com relação ao abastecimento de água de acordo com a Tabela 3, do total de 131.302 (100%) domicílios computados pelos PSFs, 129.957 (98,9%) recebem a partir da rede pública. O abastecimento via poço ou nascente, bem como outras modalidades (abastecimento por carro-pipa, coleta de chuva e outros) não foram representativos. Este indicador, como uma das condições mínimas necessárias na qualificação da moradia urbana adequada, mostrou-se relevante.

Tabela 4. Destino do lixo na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	COLETA PÚBLICA		QUEIMADO/ENTERRADO		CÉU ABERTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	32366	98,3	425	1,2	110	0,5	32901	100
2011	32702	98,5	361	1,0	86	0,5	33149	100
2012	30637	99,4	142	0,4	39	0,1	30818	100
2013	34273	99,5	131	0,3	30	0,2	34434	100
TOTAL	129978	98,9	1059	0,8	265	0,2	131302	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

Na variável “destino do lixo” conforme demonstra a Tabela 4, a maioria dos domicílios recebe o serviço de coleta pública, representando 129.978 (98,9%) domicílios computados pelos PSFs. As demais modalidades, como o lixo queimado ou enterrado, bem como o lixo a céu aberto foram pouco representativas. Sendo outro índice básico de nível de vida, o destino do lixo também apresentou uma adequação satisfatória na dinâmica urbana.

Tabela 5. Escolarização e alfabetização na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FAIXA ETÁRIA					
	7 A 14 ANOS		15 ANOS E + ALFABETIZADOS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
2010	16606	16,3	84672	83,6	101278	100
2011	15702	15,3	86807	84,6	102509	100
2012	13057	14,2	78496	85,7	91553	100
2013	14126	13,9	86994	86,0	101120	100
TOTAL	59941	15,1	336969	84,9	396460	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

Considerando os níveis de escolarização e alfabetização conforme demonstra a Tabela 5, quando compara-se o total de crianças entre 7 e 14 anos que estão matriculadas em escolas, com os totais de faixa-etária apresentados na Tabela 1, verifica-se que das 72.485 (100%) pessoas computadas pelos PSFs, 59.941 (82,6%) estão frequentando escolas municipais e colégios estaduais. Para atingir a cobertura completa de crianças e jovens em idade escolar e que frequentam, faltam 12.544 (17,4%) pessoas. Apesar da baixa porcentagem, considerando a área de Educação, é um dado representativo, pois apresenta um número relevante de crianças e jovens que não estão frequentando escolas.

Na variável “15 anos e mais”, incluindo os alfabetizados, os dados da Tabela 5 apresentam-se mais completos, quando comparados aos dados de faixa-etária da Tabela 1, pois apresenta um total de 396.460 (100%) pessoas. Considerando a faixa-etária de 15 a 60 anos, soma-se o total de 351.142 (100%) pessoas. Por isso, 45.318 (11,4%) pessoas não foram computadas nos dados de faixa-etária pelos

PSFs. Portanto, esta variável apresenta-se mais próxima da realidade da cidade de Rondonópolis, do que os dados de faixa-etária apresentados na Tabela 1.

Tabela 6. Tipos de casa em Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	TIJOLO		TAIPA REVESTIDA		TAIPA NÃO REVESTIDA		MADEIRA		MATERIAL APROVEITADO		OUTROS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	31960	97,1	120	0,5	58	0,1	328	0,9	356	1,0	79	0,3	32901	100
2011	32280	97,6	107	0,3	46	0,1	308	0,9	345	1,0	63	0,1	33149	100
2012	30301	98,3	97	0,3	22	0,1	182	0,5	190	0,6	26	0,1	30818	100
2013	33974	98,6	132	0,3	22	0,1	166	0,5	108	0,3	32	0,1	34434	100
TOTAL	128515	97,8	456	0,3	148	0,1	984	0,7	999	0,7	200	1,5	131302	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

Avaliando os tipos de construção de casas, de acordo com a Tabela 6, a maioria são construções de alvenaria, sendo que do total de 131.202 (100%) casas, 128.515 (97,8%) são de tijolos. As demais variáveis, como as casas de taipa, madeira, material aproveitado e outros (palafitas, pau a pique...) não foram representativas, resultando em bom nível de qualidade de vida em relação à esta variável.

Tabela 7. Destino de fezes e urina nos domicílios da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	SISTEMA DE ESGOTO		FOSSA		CÉU ABERTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	7751	24,3	24963	25,2	187	36,2	32901	25,0
2011	7940	24,9	25045	25,2	164	31,8	33149	25,2
2012	7665	24,1	23061	23,2	92	17,8	30818	23,4
2013	8424	26,5	25938	26,1	72	13,9	34434	26,22
TOTAL	31780	24,2	99007	75,4	515	0,3	131302	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

De acordo com a Tabela 7, a maioria dos domicílios da cidade de Rondonópolis apresenta como destino de fezes e urina, o uso de fossas, representando 99.007 (75,4%) de residências computadas pelos PSFs. As que apresentam sistema de esgoto somam-se 21.780 (24,2%) e, ainda, o destino à céu aberto representa 515 (0,3%). Nesta variável de nível de qualidade de vida, o uso de fossas não é recomendável por questões de saúde, tanto ambiental como humana, bem como nas questões de higiene e segurança, sendo necessário maior esforço por parte do poder público, na inclusão de domicílios interligados em sistemas de esgoto.

Tabela 8. Tratamento de água nos domicílios da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FILTRAÇÃO		FERVURA		CLORAÇÃO		SEM TRATAMENTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	13334	22,8	245	25,4	5013	21,1	14309	29,5	32901	25,0
2011	14127	24,2	250	25,9	5957	25,0	12815	26,5	33149	25,2
2012	14523	24,9	223	23,1	5700	23,9	10372	21,4	30818	23,4
2013	16253	27,9	246	25,5	7087	29,8	10848	22,4	34434	26,2
TOTAL	58237	44,3	964	0,7	23757	18,0	48344	36,8	131302	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

A Tabela 8 demonstra as formas de tratamento de água nos domicílios em Rondonópolis. Nesta variável, foram representativos os domicílios que utilizam a filtração com um total de 58.237 (44,3%). No entanto, é representativo o número de domicílios que não apresentam tratamento de água, num total de 48.344 (36,8%). Relativamente representativo os domicílios que utilizam a cloração, num total de 23.757 (18%). Os domicílios que utilizam a fervura foram pouco representativos, com 964 (0,7%). Nesta perspectiva, será preciso aumentar os domicílios com tratamento de água para garantir melhor condição de vida. Além da atuação do poder público, será importante também o trabalho de sensibilização junto às comunidades, no

sentido de conscientizá-las da importância dessa prática para a sua saúde. Este trabalho normalmente é realizado pelos ACSs em suas áreas de adscrição.

Tabela 9. Famílias cobertas pelo programa Bolsa Família na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	BOLSA FAMÍLIA		CAD-ÚNICO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
2010	-	-	-	-	-	-
2011	159	5,9	95	2,6	254	4,0
2012	945	35,1	1497	42,4	2442	39,2
2013	1586	58,9	1937	54,8	3523	56,64
TOTAL	2690	43,2	3529	56,7	6219	100

Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).

A Tabela 9 apresenta os dados de cobertura de famílias cadastradas no programa Bolsa Família, bem como no CAD-ÚNICO que computa os dados de famílias cadastradas em cada município, por meio do Gestor Municipal do Cadastro Único que, em muitos casos, pode ser o gestor do programa Bolsa Família. Das 6.219 (100%) famílias cadastradas no PSF, 2.690 (43,2%) recebem o “Bolsa Família” e 3.529 (56,7%) estão cadastradas no CAD-ÚNICO. Ressalta-se que a cada ano analisado, o número de famílias que procurou por este benefício aumentou significativamente, sendo fundamental para a melhoria de qualidade de vida das pessoas.

Os dados da Ficha A apresentam ainda o número de domicílios com energia elétrica na cidade de Rondonópolis, sendo que em 2010, foram cadastrados 32.375 residências; em 2011, um total de 32.590 residências; em 2012, 30.342 e; em 2013, 33.867 domicílios com energia elétrica. Considerando o total de 61.242 (100%) de domicílios no município e o dado de 2013, que apresenta 33.867 domicílios computados pelos PSFs, considera-se que 55,3% das residências em Rondonópolis, ou seja, mais da metade possuem energia elétrica.

Com o auxílio do geoprocessamento, programa *Terra View*, foi possível mapear as unidades do PSF no município de Rondonópolis, de acordo com a Figura

2. Percebe-se uma ampla distribuição dos serviços de saúde direcionados às Equipes Saúde da Família (ESF), no entanto, existem apenas 4 postos de saúde.

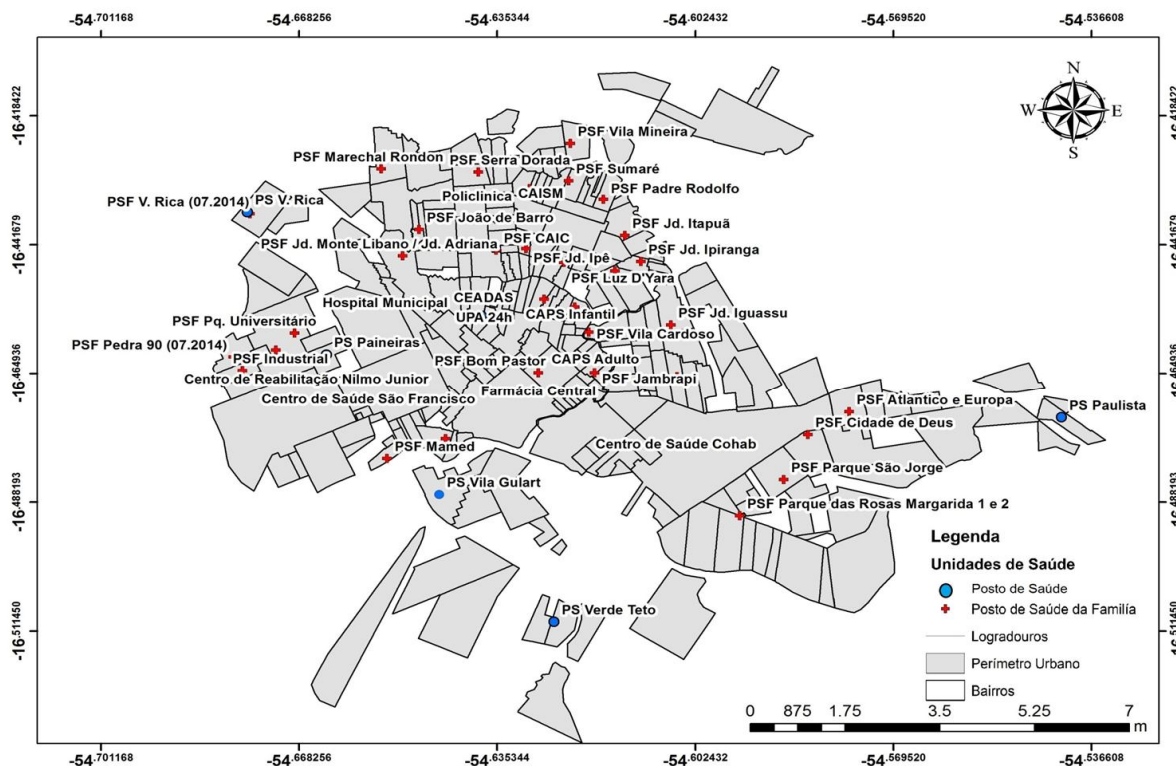


Figura 2. Mapa de localização das unidades do PSF em Rondonópolis, Mato Grosso. Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).
Org.: OLIVEIRA, T. D. S. (2014).

Já a Figura 3 apresenta a localização dos espaços públicos em Rondonópolis. Existem, como na maioria das cidades pequenas e médias, poucas praças estruturadas para o uso coletivo, localizadas na área central da cidade. Outras praças menores, localizadas em áreas periféricas, nem chegam a fazer parte do mapeamento, por serem espaços públicos pequenos, sem estrutura e manutenção. A cidade possui dois parques ecológicos e uma ampla distribuição de áreas verdes sem planejamento, manutenção e possibilidades de uso social.

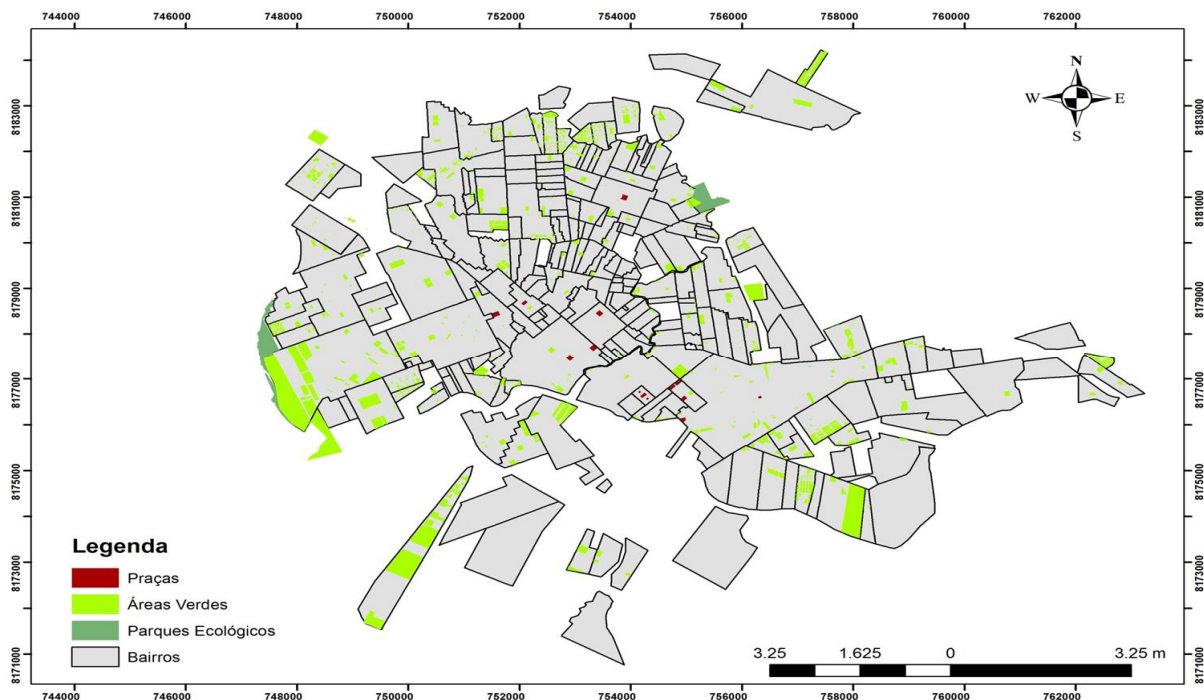


Figura 3. Mapa de localização dos espaços públicos de Rondonópolis, Mato Grosso.
 Fonte: RONDONÓPOLIS (2014).
 Org.: OLIVEIRA, T. D. S. (2014).

Por fim, a Figura 4 apresenta o mapeamento das unidades de PSF, relacionadas com os espaços públicos. Pela ampla distribuição de ESF, muitos espaços públicos podem ser aproveitados para o uso social. Portanto, a próxima etapa desta pesquisa será a investigação da qualidade desses espaços e as possibilidades de uso como apoio aos serviços de saúde. Como referência inicialmente será utilizada a divisão administrativa dos serviços de saúde – “regionais de saúde”, proposta pela Prefeitura do Município de Rondonópolis que norteará os estudos de caso.

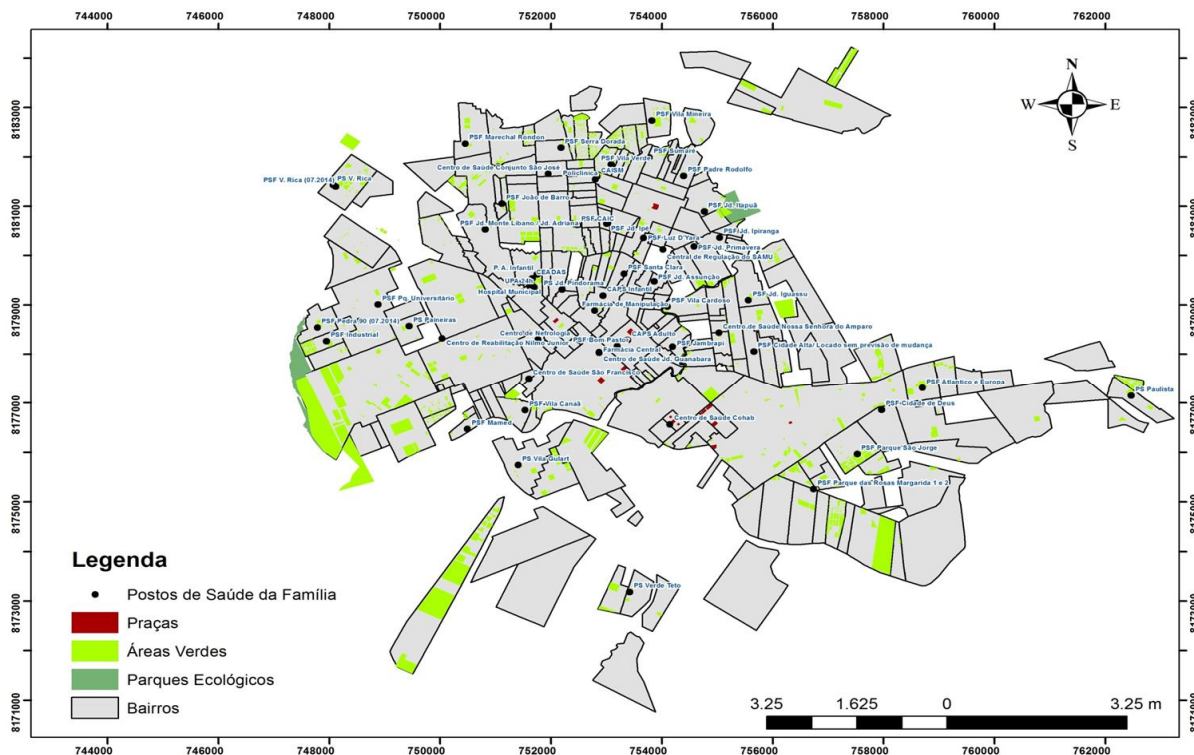


Figura 4. Mapa de localização das unidades do PSF e espaços públicos em Rondonópolis, Mato Grosso. Fonte: RONDONÓPOLI, S (2014). Org.: OLIVEIRA, T. D. S. (2014).

A partir da análise desses dados que refletem os níveis de qualidade de vida da cidade de Rondonópolis e algumas relações estabelecidas entre as unidades de PSF e os espaços públicos urbanos, serão discutidas algumas considerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O geoprocessamento é uma ferramenta fundamental para a interpretação dos acontecimentos nos setores de saúde. Quando compara-se, por meio do mapa, a localização das unidades de saúde e de espaços públicos, por exemplo, é possível identificar a proximidade ou ausência de equipamentos urbanos que contribuem para a melhoria da qualidade de vida dos usuários do SUS, inclusive com relação à sua estrutura, manutenção e possibilidades de intervenção urbana.

Especificamente a cidade de Rondonópolis apresenta uma cobertura de pessoas atendidas na área de saúde, considerando o PSF e os planos de saúde, de 65,3% da população. Outras 34,7% precisam ser cadastradas e direcionadas aos

serviços públicos de saúde, buscando o alcance de uma cobertura de 100% da população residente.

As principais doenças notificadas pelos serviços de saúde estão ligadas a problemas respiratórios e circulatórios, que pressupõem a realização de atividades físicas em seus tratamentos, normalmente considerados problemas crônicos. Portanto, a presença de espaços públicos devidamente estruturados para este fim, bem como para a realização de encontros periódicos de orientação e prevenção em saúde, Educação Ambiental e outros, serão promissores para a qualidade de vida dos cidadãos.

Com a análise dos dados da Ficha A do PSF, foi possível diagnosticar níveis básicos de qualidade de vida na cidade de Rondonópolis:

As variáveis “abastecimento de água” e “destino do lixo” apresentaram bons resultados, sendo atendidas, respectivamente, por meio da rede pública e coleta pública municipal.

Na variável “escolarização”, Rondonópolis ainda apresenta um número representativo de crianças e jovens em idade escolar, que não estão frequentando as instituições de ensino.

Os domicílios, em sua maioria, foram construídos em alvenaria. No entanto, o destino de fezes e urina ainda é comprometedor para a saúde e ambiente, sendo representativos os dados de residências que possuem fossas. A qualidade da água também aponta para um número representativo de residências que não realizam qualquer mecanismo de tratamento.

A cidade também apresenta representativa cobertura de famílias que recebem auxílio do Programa Bolsa Família, que vem aumentando a cada ano, de acordo com os dados analisados.

A análise dos níveis de qualidade de vida articulada com o mapeamento de espaços públicos e serviços de saúde proporcionarão novas possibilidades de planejamento para as ESF, nas ações de prevenção e Educação continuada, de forma a promover a sociabilidade dos usuários do SUS, melhorando suas condições de vida.

A integração da Geografia e das Ciências da Saúde proporciona certa compreensão das relações que ocorrem no espaço geográfico que podem contribuir na dinamização dos serviços de saúde, promovendo a cidadania e a

sustentabilidade social, numa perspectiva pacífica e igualitária de organização da sociedade.

Referências

ALMEIDA, C.M.; GLERIANI, J. M. Redes neurais e autômatos celulares como uma plataforma para a simulação de mudanças do uso do solo urbano. In: ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Geoinformação em urbanismo: cidade real X cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

BARCELLOS, C. A saúde nos Sistemas de Informação Geográfica. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 25, 2003, p. 29-43.

BENNETT, D. Explanation in medical geography. Evidence and epistemology. **Social Science and Medicine**, n. 33, 1991, p. 339-346.

BONHAM-CARTER, G. F. **Geographic information systems for geoscientists: modelling with GIS**. Ottawa: Pergamon, 1996. 338p.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados de população da cidade de Rondonópolis**, Mato Grosso. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1886/GM de 18 de dezembro de 1997**. Aprova as normas e diretrizes do programa de agentes comunitários de saúde e do programa saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

BURROUGH, P. **Principles of geographical information systems for land resources assessment**. Oxford: Clarendon Press, 1986.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. Princípios básicos em geoprocessamento. In: ASSAD, E. D.; SANO, E. E. (Ed.). **Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura**. Brasília: Embrapa, 1998, p. 3-11.

CENTENO, J. A. S.; MITISHITA, E. A. Laser scanner aerotransportado no estudo de áreas urbanas. In: ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Geoinformação em urbanismo: cidade real X cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CHORLEY, R. J.; HAGGET, P. **Modelos socioeconômicos em Geografia**. São Paulo: Edusp, 1973.

CLAVAL, P. **A Geografia Cultural**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

COPPOCK, J. T. GIS and natural hazards. Na overview form a GIS perspective. In: CARRARA, A.; GUZZETTI, F. **Geographical information systems in assessing natural hazards**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1995, p. 21-34.

CORBO, A. D.; MOROSINI, M. V. G. C.; PONTES, A. L. M. Saúde da Família: construção de uma estratégia de atenção à saúde. In: MOROSINI, M. V. G. C. **Modelos de atenção e a saúde da família**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.

GENOVEZ, P. **Território e desigualdades**: análise espacial intra-urbana no estudo da dinâmica de exclusão/inclusão social no espaço urbano em São José dos Campos. 220 f. Dissertação- INPE, São José dos Campos, 2002.

GENOVEZ, P. et al. Armadilhas de desigualdade: detecção e dinâmica espacial, trajetória das desigualdades sociais. In: ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Geoinformação em urbanismo**: cidade real X cidade virtual. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

GENOVEZ, P. et al. Medidas territoriais de desigualdade social: análise espacial da dinâmica de exclusão/inclusão social em São José dos Campos-SP (1991-2000). In: GIS BRASIL, 2002, São Paulo. **Anais**. 2003.

GRUBER, T. R. A translation approach to portable ontology specifications. **Knowledge Acquisition**, 5, p. 199-220, 1993.

LIMA, A. M. L. P. et al. Problemas de utilização na concentração de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994. São Luís. **Anais do II Congresso Brasileiro de Arborização Urbana**. São Luís: Imprensa EMATER/MA, 1994, p. 539-553.

LOYOLA, E.; CASTILLO-SALGADO, C.; CERÓN, N.; ALTÁN, H. Grupo de investigación de Malaria. **The use of GIS for malária surveillance, program evaluation, and planning in Peten, Guatemala**. Proceedings of the international symposium of environmental of engineering and health. Cholula, Puebla, México, 1998.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 1999.

MENDONÇA, C. A. L. Intervenções em áreas de risco. In: FERNANDES, E.; ALFONSIN, B. **A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

MORERO, A. M.; SANTOS, R. F.; FIDALGO, E. C. C. Planejamento ambiental de áreas verdes: estudo de caso de Campinas-SP. **Revista do Instituto Florestal**, v. 19, n. 1, 2007.

NARDES, A. M. M.; DEMAMMAN, M. T. M. Uma leitura geográfica dos espaços públicos em Rondonópolis-MT: praças e áreas verdes. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010. Porto Alegre. **Anais do Encontro Nacional de Geógrafos**. Porto Alegre: AGB, 2010.

NOVELLO, T. C. **Ontologias, sistemas baseados em conhecimento e modelos de banco de dados**. Seminário apresentado na disciplina de Tópicos Avançados em Banco de Dados. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

OLIVEIRA, T. D. S. **Mapa de localização do município de Rondonópolis, Mato Grosso**. Rondonópolis: UFMT/Laboratório de Geoprocessamento e sensoriamento remoto, 2014.

PEREIRA, M. P. B.; BARCELLOS, C. O território no programa saúde da família. **Hygeia**, v. 2, n.2, p. 47-59, 2006. .

PINA, M. F. **Modelagem e estruturação de dados não-gráficos em ambiente de Sistemas de Informação Geográfica**: estudo de caso na área de saúde pública. Dissertação de Mestrado. IME. Rio de Janeiro, 1994.

RAMOS, F. R.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Territórios digitais urbanos. In: ALMEIDA, C. M.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Geoinformação em urbanismo**: cidade real X cidade virtual. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

REGO, R. L.; VASCONCELOS, G. B.; YONEGURA, R. K. Mandaguari e o desenho ambiental. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR, 5., 2009, Maringá. **Anais do Encontro Internacional de Produção Científica CESUMAR**. Maringá: CESUMAR, 2009.

ROBBA, F; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp, 2002.

RONDONÓPOLIS. **Dados de população do município de Rondonópolis, Mato Grosso**. Rondonópolis: Prefeitura do Município de Rondonópolis, 2014.

SANEAR (Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis). **Dados de população**. Rondonópolis: Sanear, 2012.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1999.

_____. **Espaço & método**. São Paulo: Nobel, 1988.

SILVA, M.A.V. **A Praça do Ferreira**: seu uso e apropriação. Dissertação (mestrado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

SMITH, B. Ontology: philosophical and computational. In: FLORIDI, L. (Ed.). **The blackwell guide to the philosophy of computing and information**. Oxford: Blackwell, 2003, 392p. (Blackwell Philosophy Guides).

SOUZA, D. S.; TAKEDA, S. M. P.; NADER, E. K.; FLÔRES, R.; SANTOS, S. M.; GIACOMAZZI, M. C. G. Sistema de Informações Georreferenciadas no planejamento dos serviços de saúde. **Momento & perspectivas em saúde**, v. 9, n. 2, 1996, p. 10-15.

Sociedade e Território, Natal, v. 27, nº 1, p. 35 -62 jan/jun. 2015.

SPECIAL PROGRAM FOR HEALTH (SHA).Surveillance of meningococcal meningitis in urban areas of Chile.**Scientifica paper**, n. 103, 2000.

Recebido em Maio de 2014.

Publicado em Junho de 2015.