

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

TIAGO DE ARAÚJO DAYUBE

**ANÁLISE ESPACIAL DA ATIVIDADE FÍSICA E DA QUALIDADE DE VIDA
DOS TÉCNICOS DA UFRRJ**

SEROPÉDICA

2020

TIAGO DE ARAÚJO DAYUBE

**ANÁLISE ESPACIAL DA ATIVIDADE FÍSICA E DA QUALIDADE DE VIDA
DOS TÉCNICOS DA UFRRJ**

Monografia apresentada como requisito parcial para a
conclusão do curso de Bacharelado em Geografia da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Orientador:

Prof. Dr. Gustavo Mota de Sousa

SEROPÉDICA

2020

TIAGO DE ARAÚJO DAYUBE

**ANÁLISE ESPACIAL DA ATIVIDADE FÍSICA E DA QUALIDADE DE VIDA
DOS TÉCNICOS DA UFRRJ**

Monografia apresentada como requisito parcial para a
conclusão do curso de Bacharelado em Geografia da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gustavo Mota de Sousa

(DGG – IA – UFRRJ)

Prof. Dr. Aldair José de Oliveira

(DEFD – IE – UFRRJ)

Prof. Dr. Heitor Soares de Farias

(DGG – IA – UFRRJ)

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida, pela saúde, e por mais uma etapa cumprida.

Aos meus pais, Ednaldo e Elenice, sem eles eu não seria nada. Não há palavras que possam descrever o que eles representam na minha vida.

Aos meus avós e demais familiares, pelo carinho, pelo incentivo, e por sempre torcerem por mim.

A todos os professores que me emprestaram, nestes últimos 16 anos, um pouco do seu conhecimento.

Aos colegas do curso de Geografia, pelos vários momentos de descontração, seja nas aulas ou nos vários trabalhos de campo.

Aos professores do curso de Geografia, pelos conhecimentos compartilhados, mesmo que nem sempre absorvidos plenamente, e em especial ao professor Gustavo, pela orientação na elaboração deste trabalho, e por me aproximar mais do mundo dos mapas, que sempre me encantaram desde criança e me fizeram aprender a gostar da Geografia.

Ao professor Aldair e aos alunos do curso de Educação Física, por me acolherem dentro do ELDAF e me abrir a possibilidade de participar de um estudo tão importante.

RESUMO

A relação entre meio ambiente e saúde pode ser considerada tão antiga quanto a própria humanidade. Nos tempos hodiernos, os problemas de saúde relacionados ao crescimento das cidades e à redução drástica dos ecossistemas naturais têm sido cada vez mais frequentes, bem como o são as enfermidades relacionadas ao sedentarismo, à comodidade proporcionada pela vida nas cidades. Neste contexto, o estudo dos determinantes sociais da saúde se tornou uma linha de pesquisa muito importante, especialmente neste século, tanto no Brasil como no mundo, e os fatores ambientais devem ser levados em consideração como parte desses determinantes, tendo em vista o grau de modificação já promovido pelo homem em relação à natureza. Este estudo buscou analisar a situação ambiental e socioeconômica de vida (“qualidade de vida”) dos funcionários técnico-administrativos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), público-alvo do Estudo Longitudinal dos Determinantes da Atividade Física (ELDAF), buscando relacionar tais fatores à prática de atividade física dos funcionários. Uma classificação de uso e cobertura da terra foi utilizada para medir a extensão das classes de cobertura da terra – especialmente as áreas verdes – no entorno das residências dos entrevistados, como forma de investigar a influência destas áreas na promoção da qualidade de vida; também foram gerados índices de qualidade de vida a partir de três variáveis do Censo Demográfico do IBGE, como uma maneira de analisar a situação socioeconômica do município de Seropédica (o recorte espacial do estudo), a realidade em que estão inseridos os entrevistados do ELDAF. Os resultados da classificação de uso e cobertura da terra apontam para um equilíbrio entre as áreas urbanas e as áreas verdes em um raio entre 500 e 1000 metros de distância das residências dos entrevistados, e os índices de qualidade de vida gerados a partir do Censo Demográfico indicam uma situação socioeconômica de vida para os funcionários que pode ser considerada boa, em comparação com os resultados observados para o município de Seropédica como um todo.

Palavras-chave: Áreas Verdes. Atividade Física. Buffer. ELDAF. Geoprocessamento. Qualidade de vida. Saúde.

ABSTRACT

The relationship between environment and health can be considered as old as humanity itself. In today's times, health problems related to the growth of cities and the drastic reduction of natural ecosystems have been increasingly frequent, as are diseases related to sedentary lifestyle, the convenience provided by life in cities. In this context, the study of social determinants of health has become a very important line of research, especially in this century, both in Brazil and in the world, and environmental factors must be taken into account as part of these determinants, in view of the degree of modification already promoted by man in relation to nature. This study sought to analyze the environmental and socioeconomic situation of life ("quality of life") of technical-administrative employees at the Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), target audience of the Longitudinal Study of the Determinants of Physical Activity (ELDAF), seeking to relate these factors to the physical activity of employees. A land use and land cover classification was used to measure the extent of land cover classes - especially green areas - around the interviewees' homes, as a way of investigating the influence of these areas in promoting quality of life; quality of life indexes were also generated from three variables of the IBGE Demographic Census, as a way of analyzing the socioeconomic situation of the municipality of Seropédica (the spatial section of the study), the reality in which the ELDAF interviewees are inserted. The results of the classification of land use and coverage point to a balance between urban areas and green areas within a radius between 500 and 1000 meters away from the respondents' homes, and the quality of life indexes generated from the Demographic Census indicate a socioeconomic situation of life for employees that can be considered good, in comparison with the results observed for the municipality of Seropédica as a whole.

Keywords: Green Areas. Physical activity. Buffer. ELDAF. Geoprocessing. Quality of life. Health.

Sumário

1) INTRODUÇÃO	1
1.1 – Área de estudo	2
2) OBJETIVOS	4
2.1 – Objetivo geral	4
2.2 – Objetivos específicos	4
3) JUSTIFICATIVA	5
4) REFERENCIAL TEÓRICO	6
4.1 – Território e saúde: aproximações teóricas	6
4.2 – Geoprocessamento e Cartografia e avaliação da qualidade de vida	8
5) METODOLOGIA	12
5.1 – Coleta e processamento dos dados	12
5.2 – Censo IBGE 2010 – Índice de Qualidade de Vida	14
6) RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
6.1 – Classificação de uso e cobertura da terra	17
6.2 – Índices de Qualidade de Vida	21
6.2.1 – Arborização	21
6.2.2 – Pavimentação	23
6.2.3 – Abastecimento de água	24
6.2.4 – Índice Geral	26
7) CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
8) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXO – QUESTIONÁRIO DO ELDAF – PERGUNTAS E OPÇÕES DE RESPOSTA UTILIZADAS	33

Lista de Figuras

Figura 1. Localização de Seropédica no estado do Rio de Janeiro_____	3
Figura 2. Carta de qualidade ambiental do distrito de Santa Cecília, São Paulo, elaborado por Nucci(1998)_____	9
Figura 3. Mapa de áreas indicadas para transposições na bacia do Córrego Cabuçu de Baixo, São Paulo (MARINO; XAVIER; QUINTANILHA, 2012) _____	10
Figura 4. Capa do questionário do ELDAF_____	12
Figura 5. Fluxograma metodológico_____	13
Figura 6. Esquema da divisão dos entrevistados_____	14
Figura 7. Página inicial do Vicon SAGA_____	15
Figura 8. Página do Censo IBGE 2010 na plataforma Vicon SAGA_____	15
Figura 9. Fórmula do cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV) para cada variável_____	16
Figura 10. Fórmula do cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV) geral_____	16
Figura 11. <i>Buffers</i> de 1000m dos praticantes de atividade física_____	17
Figura 12. <i>Buffers</i> de 1000m dos não praticantes de atividade física_____	17
Figura 13. <i>Buffers</i> de 1000m dos praticantes de caminhada_____	19
Figura 14. <i>Buffers</i> de 1000m dos praticantes de atividade física vigorosa e moderada_____	19
Figura 15. Índice de qualidade de vida segundo arborização, com indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física_____	21
Figura 16. Índice de qualidade de vida segundo arborização, com indicação das residências dos praticantes de caminhada e dos praticantes de atividade física vigorosa e moderada_____	22
Figura 17. Índice de qualidade de vida segundo pavimentação, com a indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física_____	23
Figura 18. Índice de qualidade de vida segundo pavimentação, com a indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada_____	24
Figura 19. Índice de qualidade de vida segundo abastecimento de água, com a indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física_____	25

Figura 20. Índice de qualidade de vida segundo abastecimento de água, com indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada_____	25
Figura 21. Índice de qualidade de vida geral, com indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física_____	26
Figura 22. Índice de qualidade de vida geral, com indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada ____	27

Lista de Quadros

Quadro 1. Áreas das classes de cobertura da terra para os *buffers* de ativos e inativos, com destaque para as classes predominantes, em laranja (primeira) e verde (segunda)_____ 18

Quadro 2. Áreas das classes de cobertura da terra para os buffers de praticantes de atividade física vigorosa e moderada e dos praticantes de caminhada, com destaque para as classes predominantes, em laranja (primeira) e verde (segunda)_____ 20

1 - INTRODUÇÃO

A discussão sobre a qualidade de vida nos grandes centros urbanos vem ganhando importância nas últimas décadas, principalmente nos países que experimentaram importante processo de crescimento econômico, como o Brasil. No caso brasileiro, tal crescimento foi mais expressivo nas cidades consideradas médias (SANTOS, 1992), que passaram a atrair atividades do setor secundário da economia, antes restritas às grandes metrópoles e sua área de influência. No entanto, tal crescimento econômico veio acompanhado do aumento da incidência de problemas de saúde relacionados à vida nas cidades (GOUVEIA, 1999), desde problemas respiratórios provocados pela poluição do ar, até doenças relacionadas ao sedentarismo, promovidas pela popularização de um estilo de vida moldado pelas comodidades cada vez mais presentes no dia a dia dos moradores das cidades.

Neste contexto, a realização de estudos que buscam relacionar a ocorrência de doenças ao estilo de vida – especialmente o sedentarismo – nos ambientes urbanos tem sido cada vez mais frequente (CARMO, 2019; REGIS *et al.*, 2016), assim como aqueles que analisam a situação de saúde a partir dos seus determinantes sociais, ou seja, as características socioeconômicas mais importantes envolvidas na caracterização da situação de saúde, a exemplo do relatório “As causas sociais das iniquidades em Saúde no Brasil” (CNDSS, 2008). Em consonância com estas temáticas, tem início em 2017 o Estudo Longitudinal dos Determinantes da Atividade Física – ELDAF, desenvolvido no Laboratório de Dimensões Sociais aplicadas à Atividade Física e ao Esporte – LABSAFE, do Departamento de Educação Física e Desportos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, tendo como público alvo os funcionários técnico-administrativos da universidade, e como objetivo central investigar, além dos níveis de atividade física, os aspectos sociais e psicológicos que podem ter influência nos mesmos.

No caminho da busca de uma solução para desacelerar a evolução dos problemas causados pelo crescimento urbano, metodologias têm sido desenvolvidas (KANG; SERVIGN, 1999; NUCCI, 1998; SCHIEWE; KORNFELD, 2009) a fim de avaliar a qualidade ambiental nas áreas urbanas; em todas elas, a cartografia se mostra fundamental no que tange à representação espacial das informações, sejam elas de caráter qualitativo ou quantitativo; também se destaca em relação à variedade de meios

dos quais se vale para realizar tais representações, indo desde mapas coropléticos gerados a partir da síntese de múltiplas categorias de informação (NUCCI, 1998), até a representação gráfica em 3D de diferentes graus de intensidade da poluição sonora urbana (SCHIEWE; KORNFELD, 2009).

A ciência geográfica, por seu intrínseco caráter multidisciplinar, tem a capacidade de oferecer uma interpretação multiescalar aos comportamentos estudados no ELDAF, de forma a proporcionar um entendimento mais amplo às problemáticas em questão. Tendo em vista que todas as atividades humanas são realizadas em um determinado local no espaço, o qual é, ao mesmo tempo, moldado pelas ações humanas, o uso do geoprocessamento tem sido cada vez mais difundido e valorizado, por conta da sua capacidade de representar qualquer tipo de fenômeno; alguns exemplos de aplicações práticas das geotecnologias, além das supracitadas, são: apoio à tomada de decisões através da definição de áreas de risco (MARINO; XAVIER; QUINTANILHA, 2012), a indicação de áreas com potencial de ocorrência de incêndios florestais (SOUSA, 2009) e a avaliação da percepção espacial dos frequentadores de um local quanto à segurança (CASTRO, 2020).

Dessa forma, estabelecer uma relação entre a situação ambiental e a situação de saúde – a partir do entendimento de que as áreas verdes urbanas são um importante elemento para a melhoria da qualidade ambiental – pode ajudar a entender quais fatores podem ter influência, positiva ou não, na promoção da qualidade de vida nas cidades, apontando as potencialidades que devem ser exploradas e os conflitos que devem ser solucionados, buscando criar um ambiente urbano que seja adequado à utilização pela população no seu convívio diário, tanto para o trabalho, quanto para a moradia e o lazer.

1.1) Área de estudo

O município de Seropédica está localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (Figura 1), com uma extensão territorial de 265.189 km² e uma população estimada, em 2020, de 83.902 habitantes, segundo o IBGE (2020). Também de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Índice de Desenvolvimento Humano municipal de Seropédica era de 0,713, em 2010.

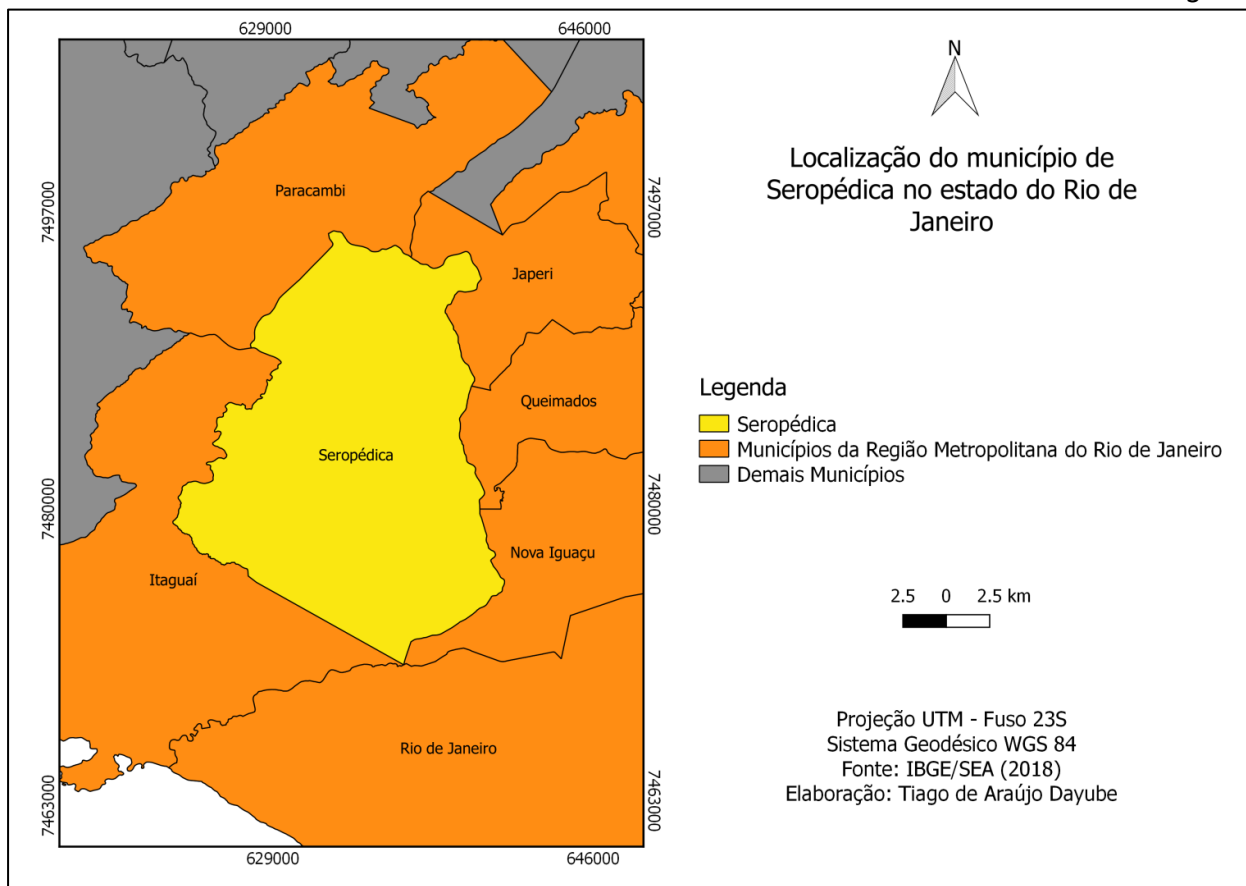


Figura 1. Localização de Seropédica no estado do Rio de Janeiro.

Inserido no “extremo oeste metropolitano fluminense” (OLIVEIRA, 2015), o município de Seropédica “atualmente emerge como um novo polo atrativo de caráter industrial por meio de significativas mudanças espaciais” (OLIVEIRA, 2015, p. 14). Tal processo de crescimento industrial tem sérias implicações na política ambiental do município, que adotou a sustentabilidade como slogan, além de uma série de outras medidas voltadas ao meio ambiente, conforme descrito por Oliveira (2016, p. 95 – 98). No entanto, como também aponta o autor, “a implementação do desenvolvimento sustentável em Seropédica coloca a natureza em risco”, pois “‘a proteção do meio ambiente’ se torna alvo político”(OLIVEIRA, 2016).

Neste cenário, acredita-se que uma análise cartográfica dos espaços verdes remanescentes em Seropédica (como a Floresta Nacional Mário Xavier e o próprio *câmpus* da UFRRJ), em sintonia com o objetivo principal do ELDAF, pode ajudar a demonstrar a importância do meio ambiente para a qualidade de vida no município.

2 - OBJETIVOS

2.1) Objetivo geral

Demonstrar, através de técnicas de geoprocessamento e da espacialização de dados de caráter socioeconômico, a influência do “território usado” (BERNARDES *et al.*, 2000) e de alguns fatores socioeconômicos básicos nas “ações de promoção da saúde” (MONKEN; BARCELLOS, 2005), realizando assim uma análise espacial da atividade física dos técnicos da UFRRJ.

2.2) Objetivos específicos

– Utilizar uma classificação de cobertura da terra (MIRA *et al.*, 2017) para analisar a distribuição espacial das classes de uso do solo (áreas urbanas, áreas verdes, etc.) no entorno das residências dos praticantes de atividade física;

– Gerar índices espaciais de qualidade de vida a partir de três variáveis do Censo Demográfico do IBGE, do ano de 2010 (o último antes da realização deste estudo), sendo duas de caráter socioeconômico (abastecimento de água e pavimentação) e uma de caráter ambiental (arborização), analisando as diferenças nos valores de cada índice entre os setores censitários onde moram os praticantes de atividade física (e também os não praticantes).

3 - JUSTIFICATIVA

Os estudos recentes sobre determinantes sociais da saúde tem negligenciado a temática ambiental, conforme ressaltado pelo relatório de 2008 da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde:

“As desigualdades foram analisadas conforme indicadores de estratificação socioeconômica (renda, índice de bens, escolaridade dos pais e combinações destes), enquanto que os determinantes sociais da saúde incluem outras dimensões, como características culturais e ambientais, redes sociais e comunitárias, entre outras” (CNDSS, 2008, p.117).

Dessa forma, este estudo pretende analisar uma questão ligada à saúde a partir da ótica espacial, de forma a fornecer subsídios para a tomada de ações futuras, tanto na área do planejamento urbano quanto na área da saúde, além de servir como referência para futuros estudos nestas áreas.

Além disso, os estudos realizados na área da Geografia da Saúde no Brasil têm focado muito mais na distribuição e análise espacial das enfermidades, ao contrário do tema deste estudo, que trata, como descrito no objetivo geral, de um assunto relacionado a ações de promoção da saúde.

4 - REFERENCIAL TEÓRICO

4.1) Território e saúde: aproximações teóricas

O estudo dos determinantes da saúde insere-se numa relação primordial para a Geografia: a relação entre o homem e o meio, entre as atividades humanas e o seu espaço de desenvolvimento, e como os recursos do território são utilizados pelas populações. Segundo Monken e Barcellos (2005), “a atenção voltada para a produção social da saúde das populações gera a necessidade de esclarecer as mediações que operam entre as condições reais em que ocorre a reprodução dos grupos sociais no espaço e a produção da saúde e da doença”, o que reforça a importância do território como categoria de análise fundamental para o entendimento da temática abordada neste estudo.

O território já foi amplamente conceituado ao longo da história da Geografia, por diversos autores, sendo utilizado como ferramenta de análise em praticamente todas as áreas desta disciplina que, conforme supramencionado, transita entre as ciências da natureza e as ciências humanas. Em um manifesto sobre o papel ativo da Geografia, elaborado no ano de 2000 por diversos autores, entre os quais Milton Santos (BERNARDES *et al.*, 2000), o “território usado” é apontado como sinônimo de “espaço geográfico”, o objeto de estudo da disciplina na visão dos autores. Ainda segundo os autores, “o território usado constitui-se como um todo complexo onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes.” A partir dessa conceituação, é possível chegar a um dos principais objetivos deste estudo, que é entender até que ponto a utilização de um determinado espaço por parte da população ali residente para fins de lazer e bem-estar (saúde) é influenciada pelas características físicas deste território, que é também fruto das relações desenvolvidas por esta população nas suas atividades cotidianas.

Para Iñiguez-Rojas (2019), a tarefa da análise na Geografia da Saúde deve focar-se em compreender os “contextos territoriais de vida” (p. 18), uma vez que o contexto, na visão da autora, “é chave para entender e andar na Geografia” (p. 17). É também no contexto que se encontra a explicação para o recorte espacial deste estudo: os trabalhadores que residem no município de Seropédica. Entende-se que, pelo fato de estarem mais próximos ao local de trabalho (o *câmpus* Seropédica da UFRRJ), esses funcionários dispõem menos tempo no trajeto de casa até o trabalho, o que lhes

proporciona mais tempo livre para a prática de atividades de lazer, como a prática de atividade física. Além disso, a utilização do município como escala de análise permite uma abordagem mais detalhada quanto aos fatores envolvidos na promoção da qualidade de vida, tarefa que seria muito mais trabalhosa se realizada em escalas maiores, como a regional ou estadual, por exemplo.

Estudar a qualidade de vida é uma tarefa complexa, pois se trata de um conceito relativo, cuja definição não pode ser construída a partir de uma única esfera de análise, como a caracterização do meio físico de uma cidade ou de um bairro, mas também deve levar em consideração as questões sociais, como segurança, acesso à moradia, alimentação, saneamento, educação, meios de transporte, poluição sonora, entre tantas outras, porém todas essas questões influenciam igualmente a saúde – talvez o primeiro e mais importante aspecto a ser levado em consideração para a determinação da qualidade de vida –, e estão no campo de ação do geógrafo. Para Guimarães (2019),

“[...] não se trata de apenas reconhecer a importância da Geografia para a elaboração dos fundamentos teóricos e metodológicos da Saúde Pública, mas o caminho inverso, ou seja, refletir a respeito da contribuição das questões que a realidade social demanda respostas da saúde coletiva para o desenvolvimento do pensamento geográfico, do pensar e do fazer dos geógrafos e das geógrafas.” (GUIMARÃES, 2019, p. 45).

Castellanos (1998) discute a importância da abordagem ecológica nos estudos epidemiológicos: segundo o autor, a abordagem no nível ecológico tem maior eficácia quando se estudam variáveis nos níveis intergrupais e populacionais, ao contrário da maioria dos estudos realizados no campo da saúde pública, que têm como foco as variáveis de caráter individual:

“O ponto que precisamos destacar, agora, é que o nível ecológico é essencial para os estudos epidemiológicos, quando se assume esta disciplina como um pilar da saúde pública. Se a saúde pública atua essencialmente sobre populações, se estão-se desenvolvendo estratégias de intervenção populacional que não negam as intervenções sobre indivíduos, mas as redefinem como marco explicativo dos problemas de saúde mais relacionados às condições de vida das populações, então a epidemiologia tem de assumir o ecológico como nível básico de trabalho.” (CASTELLANOS, 1998, p. 141)

O autor chama a atenção ainda para “[...] a incorporação da noção de território como espaço-população”, destacando que “[...] os territórios, se considerados espaços-população, tendem a estabelecer hierarquias e a atuar como sistemas complexos e quase

indecomponíveis [...]”, tornando-se, portanto, “[...] ferramentas de pesquisa muito poderosas que ainda não foram suficientemente exploradas e desenvolvidas”. (p. 143)

As considerações de Guimarães (2019) e Castellanos (1998) reiteram a importância da realização de estudos como o ELDAF, que se dedicam a mapear a situação de vida e de saúde de um grupo populacional, o qual associado a uma análise geográfica pode ajudar a compreender a importância do meio ambiente para a boa qualidade de vida, especialmente num contexto de vida urbano, marcado pela dinamização das atividades cotidianas e pela satisfação das necessidades imediatas do dia-a-dia, no qual cada vez mais se dispõe de menos tempo para o cuidado com a saúde.

4.2) Geoprocessamento e Cartografia e avaliação da qualidade de vida

A bibliografia relativa à utilização do geoprocessamento como ferramenta de análise é extensa, e um dos motivos a que pode se atribuir essa multiplicidade de aplicações é a capacidade que as técnicas de geoprocessamento têm de reunir, em um só plano de informação, dados provenientes de diferentes fontes, quer sejam de natureza física, quer sejam relativos a atividades humanas. Atualmente, é também extensa a quantidade de instituições, como empresas e órgãos do governo, que fazem uso de informações espaciais – seja de forma direta ou indireta –, e também aquelas que disponibilizam dados espaciais em formato digital (arquivos *.kml*, *.kmz*, *.shp*, entre outros).

Nucci (1998) elaborou uma metodologia para avaliar a qualidade ambiental no distrito de Santa Cecília, em São Paulo (SP), a partir da utilização de sete variáveis, definidas com base na bibliografia e com os dados sendo coletados em campo: uso do solo, poluição (atmosférica, hídrica, visual e/ou sonora), déficit de espaços livres públicos, verticalidade das edificações, enchentes, densidade populacional e deserto florístico (ausência de áreas verdes). Cada variável foi representada por um mapa, no qual os setores censitários do distrito foram classificados de acordo com a ocorrência ou não de cada variável; posteriormente, realizou-se uma comparação entre os setores (cada setor com ele mesmo, em todos os mapas), resultando na carta de qualidade ambiental (Figura 2), onde os setores são classificados de acordo com a quantidade de variáveis que apresentam.

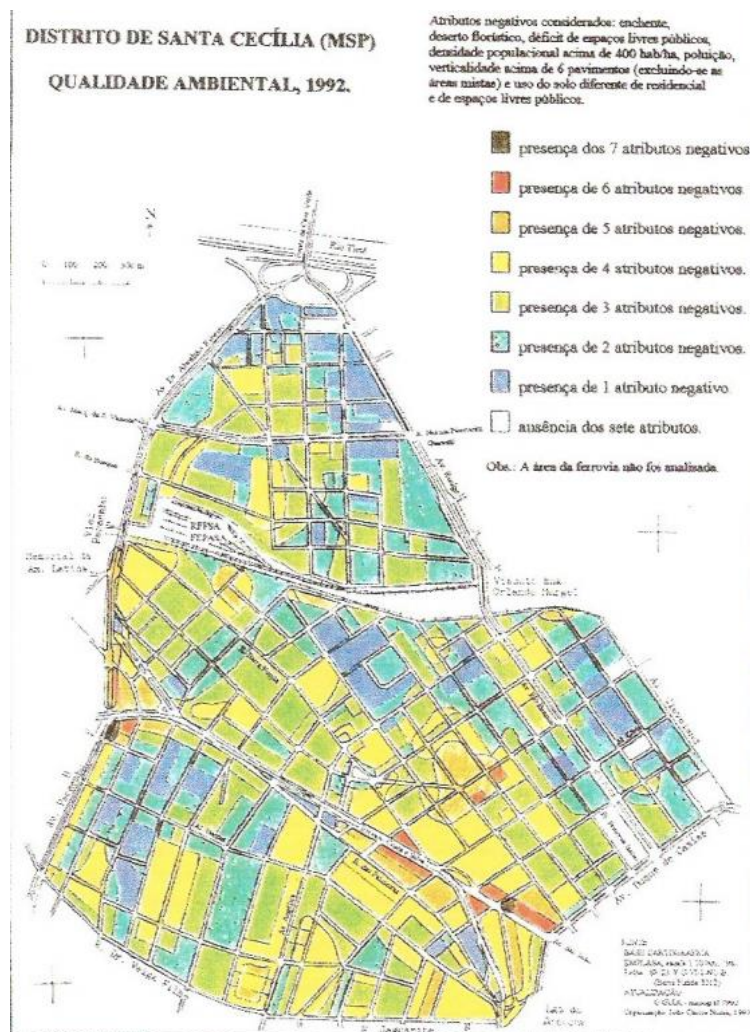


Figura 2. Carta de qualidade ambiental do distrito de Santa Cecília, São Paulo, elaborado por Nucci (1998).

De forma semelhante, Marino *et al.* (2012) utilizaram a metodologia da “árvore de decisão” para ponderar os fatores envolvidos na caracterização de áreas críticas à ocorrência de enchentes/deslizamentos e desmoronamentos na bacia do córrego Cabuçu de Baixo, em São Paulo; foram utilizados mapas temáticos base, elaborados a partir da atribuição de notas às suas classes, tanto para as áreas críticas à ocorrência dos eventos analisados, quanto para a avaliação da qualidade de vida no local, através do apontamento dos assentamentos precários. A partir da combinação destes mapas (realizada no programa VISTA/SAGA – UFRJ), foram indicadas as áreas propícias para as transposições dos assentamentos considerados precários e inseridos nas classes de maior risco, para ambos os eventos em questão (Figura 3).

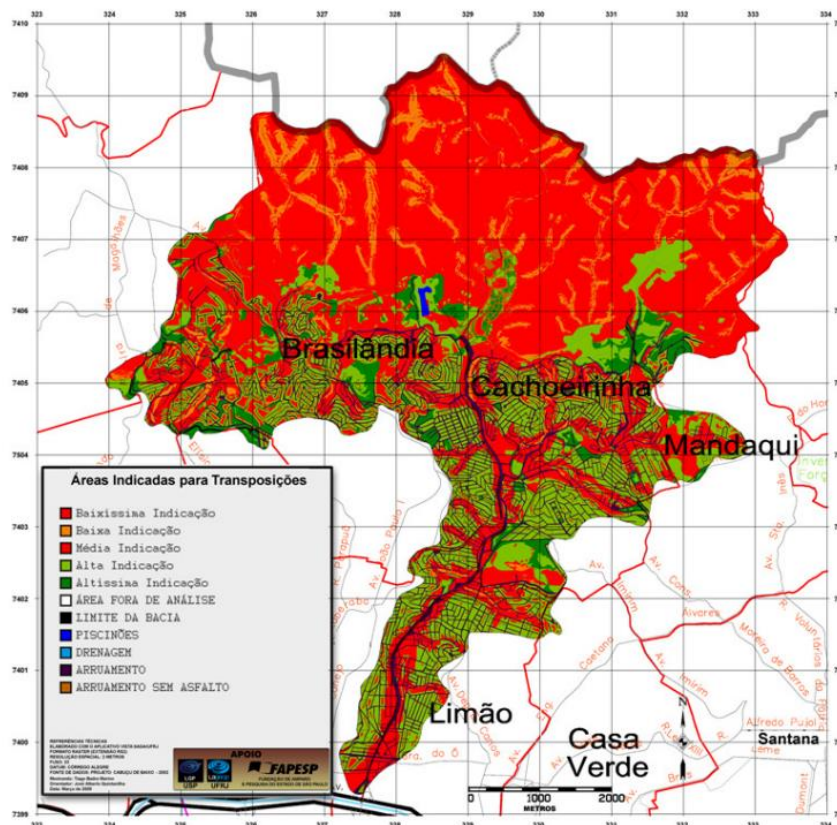


Figura 3. Mapa de áreas indicadas para transposições na bacia do Córrego Cabuçu de Baixo, São Paulo (MARINO; XAVIER; QUINTANILHA, 2012).

Pereira (2009) analisou os níveis de atividade física dos jovens de 15 a 24 anos de idade residentes na região do Grande Porto, em Portugal; os dados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário

“constituído por sete grupos de questões: Pessoais, Atitudes Comportamentais e Biofísicas, Qualidade de Saúde, Níveis de Actividade Física, Ocupação de Tempos Livres, Contextualização (individual e social) para a Actividade Física e a Percepção do Espaço Urbano de Vizinhança.” (PEREIRA, 2009, p. 33).

A partir das respostas, diversos métodos estatísticos foram aplicados a fim de se verificar a confiabilidade e a correlação entre as mesmas.

Como parte das análises espaciais, foi utilizada uma carta de uso e ocupação do solo a fim de caracterizar a situação ambiental da região do Grande Porto; no Google Earth, foram georeferenciados os endereços dos entrevistados; e no ArcGIS foi realizado o cálculo da densidade de edificações degradadas em um raio de 1 km ao redor das residências, como parte do pressuposto de que tais edificações constituem um

desestímulo à prática de atividade física. Essas análises, no entanto, constituíram apenas parte da metodologia da autora, que realizou o cruzamento das informações obtidas nesta etapa com as informações de caráter individual e social dos entrevistados, citadas anteriormente.

Os trabalhos aqui apresentados evidenciam a importância do geoprocessamento e da cartografia como importantes ferramentas para o planejamento urbano e para a qualidade de vida, com ampla utilização no Brasil e no mundo, e reforçam a indissociabilidade do ser humano e o seu território, na medida em que todas as ações humanas são influenciadas, direta ou indiretamente, pelo meio em que o sujeito está inserido, e têm reflexos na configuração que tal território adquire.

5 - METODOLOGIA

5.1) Coleta e processamento dos dados

O processo de coleta de dados se deu através da aplicação de um questionário (Figura 4), composto por mais de 150 questões, que abrange diversos aspectos relacionados ao dia-a-dia dos funcionários, desde os níveis de atividade física praticados, passando pela alimentação, consumo de álcool e cigarro, até questões psicológicas relacionadas ao trabalho e à vida pessoal, além do endereço dos funcionários, base para a realização deste estudo. No total, foram aplicados 194 questionários, ao longo do ano de 2018.

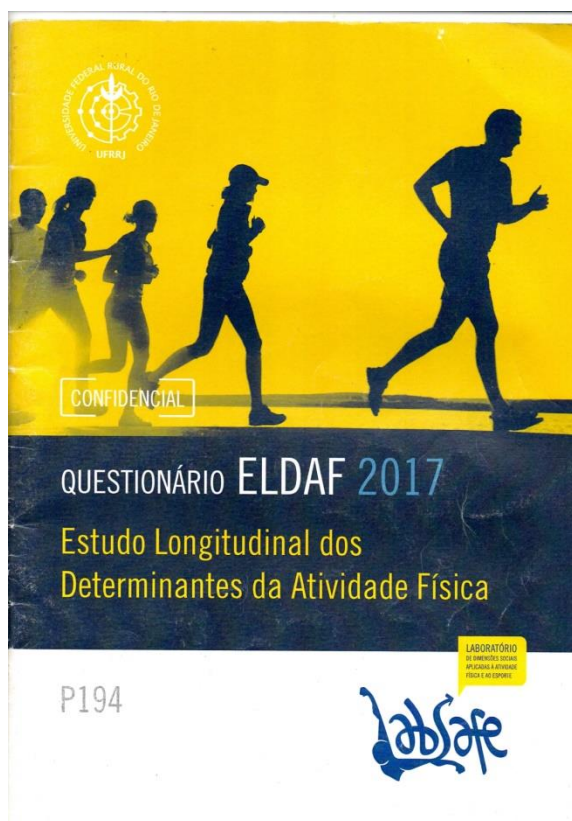


Figura 4. Capa do questionário do ELDAF.

As respostas obtidas nesta etapa do estudo foram editadas em formato de planilha no Excel e posteriormente espacializadas, por meio do Google Earth e do QGIS 2.18, na forma de coordenadas representadas por pontos, representando o endereço dos funcionários. Após esta etapa, iniciaram-se as análises espaciais, nos *softwares* QGIS 2.18 e 3.4, tendo como base a classificação de uso e cobertura da terra do município de

Seropédica, elaborado por Mira *et al.* (2017), a fim de investigar a influência das classes de uso do solo, especialmente as áreas verdes, na prática de atividade física. Para cada grupo de entrevistados, foram gerados três *buffers*¹, com raios de 250, 500 e 1000m, que foram sobrepostos à imagem classificada e, através da ferramenta “Clip” (Recortar), utilizados para extrair as classes localizadas no entorno imediato das residências dos entrevistados (Figura 5).

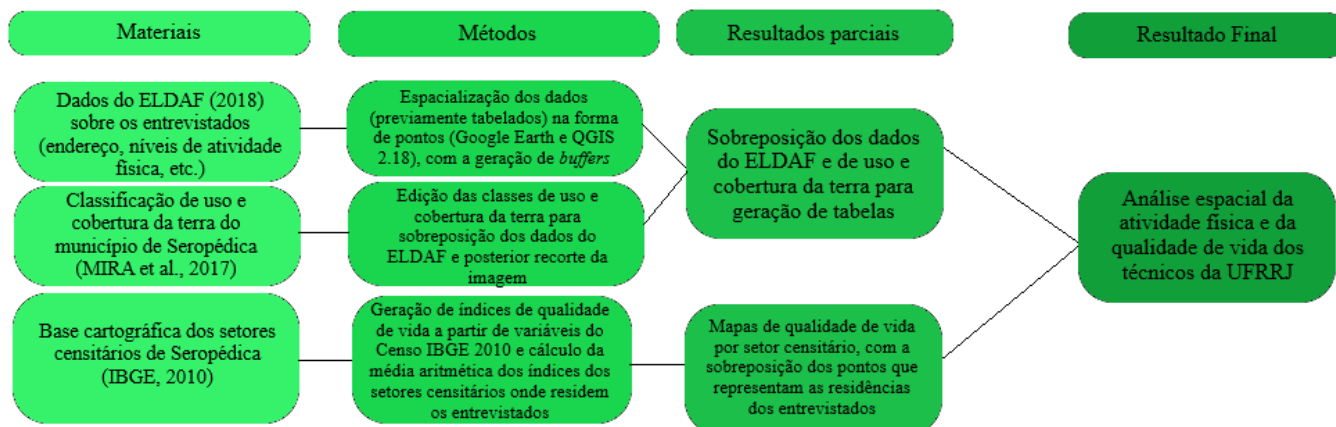


Figura 5. Fluxograma metodológico.

A divisão dos entrevistados (ativos/inativos e praticantes de atividade física vigorosa e moderada/praticantes de caminhada) levou em conta dois aspectos principais: a prática ou inatividade física, ou seja, aqueles que praticam qualquer nível de exercício físico (103 entrevistados) em comparação àqueles que não praticam nenhum nível de exercício (7 entrevistados), e os níveis de atividade física estabelecidos pelo questionário do ELDAF; neste caso, apesar de haverem 74 praticantes de atividade física vigorosa, 89 praticantes de atividade física moderada e 83 praticantes de caminhada, a maioria destes praticavam mais de um nível de exercício, não havendo, por exemplo, praticantes de atividade física vigorosa ou moderada exclusivamente, dificultando a realização de uma análise mais específica quanto ao nível de atividade física, além do fato de todos estes estarem incluídos no grupo dos ativos; desta forma, e aproveitando-se de uma possibilidade aberta pelo próprio questionário (quando questiona sobre o apoio de familiares e amigos na prática de exercícios de intensidade

¹ *Buffers* são prolongamentos dos limites de um objeto ou fenômeno representado por um arquivo vetorial (ponto, linha ou polígono); no caso aqui analisado, tal representação se deu na forma de círculos, tendo como centro os pontos que representam as residências dos entrevistados.

média a forte – ver Anexo 1), optou-se por analisar os praticantes de atividades vigorosa e moderada simultaneamente (13 praticantes) e aqueles que praticassem caminhada exclusivamente (6 praticantes), resultando num total de 19 indivíduos (Figura 6).

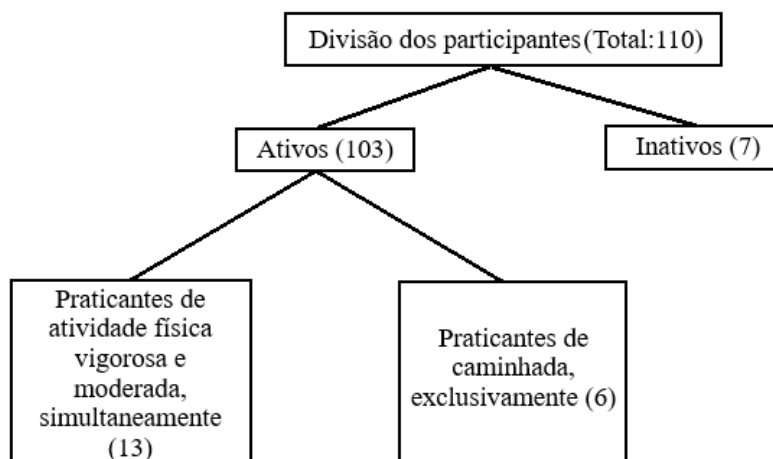


Figura 6. Esquema da divisão dos entrevistados.

5.2) Censo IBGE 2010 – Índice de Qualidade de Vida

O Censo Demográfico do IBGE, realizado a cada dez anos, é a maior pesquisa de base populacional realizada no país, e abarca, para análise dos domicílios, mais de 4100 variáveis. “O setor censitário é a unidade territorial estabelecida para fins de controle cadastral, formado por área contínua, situada em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador” (IBGE, 2010). Dessa forma, a utilização do setor censitário como unidade de análise permite uma aproximação mais precisa da realidade em comparação à classificação de cobertura da terra, por se tratar de um dado obtido por investigação presencial, possibilitando ainda uma comparação e hierarquização dos setores censitários.

Todos os dados relativos às variáveis do Censo, assim como a base cartográfica dos setores censitários do município de Seropédica, foram extraídos da plataforma Vicon SAGA (<http://viconsaga.com.br/site/home>) (Figura 7), que dispõe de uma ferramenta relativa ao Censo IBGE 2010 (<http://viconsaga.com.br/site/tool-censo>) (Figura 8), que permite a exportação dos dados em formato *.csv*, possibilitando a elaboração de mapas quantitativos e/ou qualitativos.



Figura 7. Página inicial do Vicon SAGA. Acesso em: 24 jul. 2020.

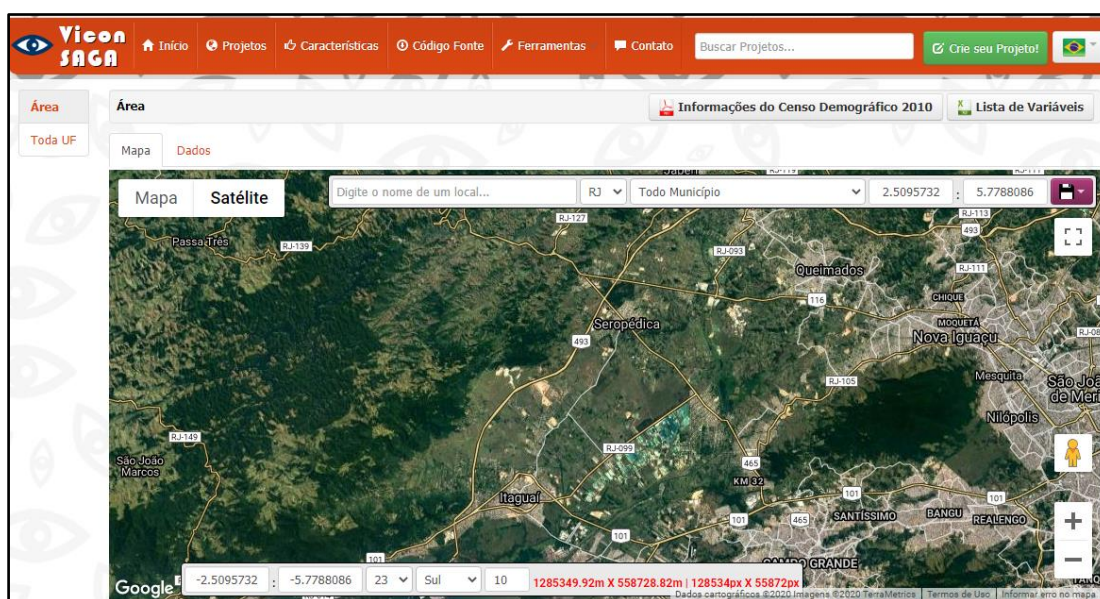


Figura 8. Página do Censo IBGE 2010 na plataforma Vicon SAGA. Acesso em: 24 jul. 2020.

Foram utilizadas três variáveis principais para a geração dos índices de qualidade de vida: arborização, pavimentação e abastecimento de água da rede geral; a primeira foi escolhida por corroborar com um dos objetivos do trabalho, que é o de analisar a influência das áreas verdes; as outras duas foram escolhidas como forma de retratar,

ainda que parcialmente, a situação socioeconômica do município de Seropédica, a realidade espacial na qual estão os inqueridos do questionário do ELDAF.

Foram gerados índices específicos para cada variável, assim como um índice que agregou as três variáveis. O cálculo dos índices² se deu da seguinte maneira: para cada variável, foi dividido o número total de residências que apresentassem determinada variável pelo total de residências, em cada setor censitário; o resultado foi multiplicado por 100, de forma a obter-se o percentual (Figura 9). No caso do índice geral (que agregou as três variáveis), a fórmula utilizada consistiu na soma dos resultados parciais de cada variável (conforme explicado anteriormente) dividida por três, com este valor resultante sendo multiplicado por 100 (Figura 10).

$$\text{IQV} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de residências com determinada variável por setor censitário}}{\text{N}^\circ \text{ total de residências do setor censitário}} \times 100$$

Figura 9. Fórmula do cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV) para cada variável.

$$\text{IQV Geral} = \frac{(\text{Variável 1/Total}) + (\text{Variável 2/Total}) + (\text{Variável 3/Total})}{3} \times 100$$

Figura 10. Fórmula do cálculo do Índice de Qualidade de Vida (IQV) geral.

Após o cálculo dos índices, foi calculada a média aritmética dos setores censitários onde residem os entrevistados, de forma a possibilitar a realização de uma comparação entre os diferentes grupos envolvidos, destacadamente entre ativos e inativos.

² Ver MARINO; XAVIER; QUINTANILHA, 2012.

6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1) Classificação de cobertura da terra

A análise das áreas das classes de cobertura da terra revela, no caso divisão ativos/inativos, a predominância da classe urbano rarefeito nos *buffers* de 250 e 500m, porém sempre seguidos pela classe vegetação densa como a segunda mais predominante; já nos *buffers* de 1000m, a classe vegetação densa é a predominante, seguida pela classe vegetação rasteira (Figuras 11 e 12 e Quadro 1).

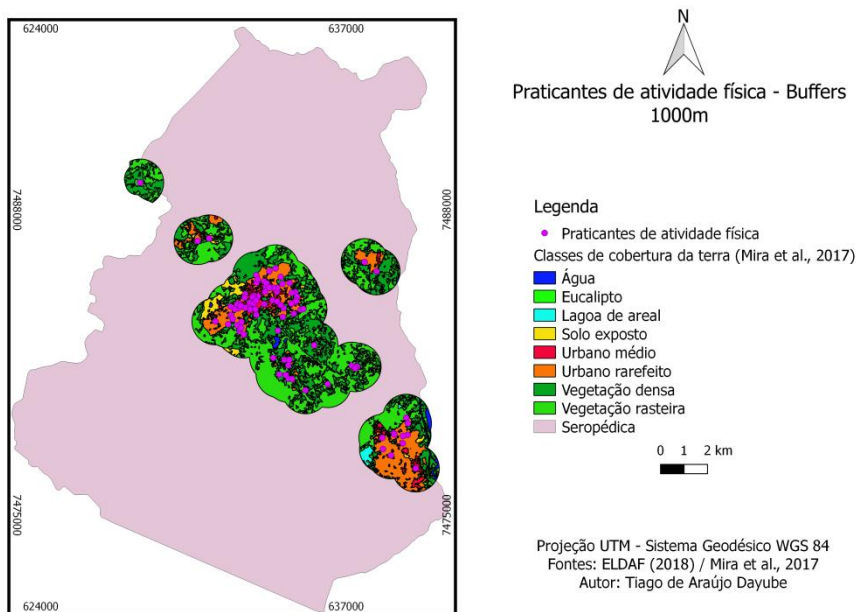


Figura 11. Buffers de 1000m dos praticantes de atividade física.

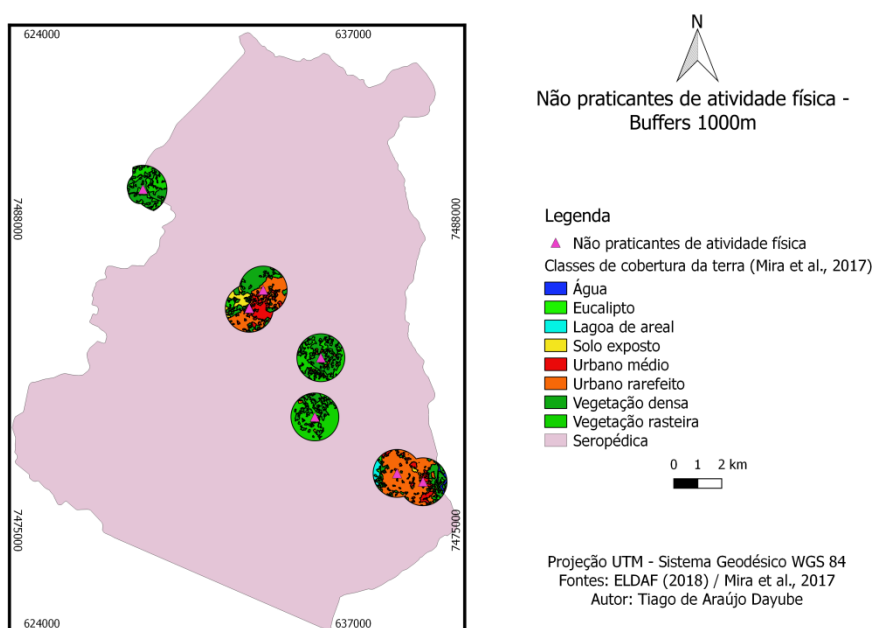


Figura 12. Buffers de 1000m dos não praticantes de atividade física.

Classes (Mira et al., 2017)	<i>Buffers</i>					
	Ativos 250m	Ativos 500m	Ativos 1000m	Inativos 250m	Inativos 500m	Inativos 1000m
Água	0,01 km ² (0,14%)	0,09 km ² (0,41%)	0,62 km ² (1,51%)	-	0,004 km ² (0,08%)	0,13 km ² (0,71%)
Eucalipto	-	-	0,21 km ² (0,51%)	-	-	0,006 km ² (0,04%)
Solo Exposto	0,17 km ² (1,68%)	0,58 km ² (2,42%)	1,49 km ² (3,61%)	0,04 km ² (3,65%)	0,22 km ² (4,1%)	0,6 km ² (3,23%)
Urbano médio	1,34 km ² (12,61%)	1,85 km ² (7,71%)	2,2 km ² (5,31%)	0,22 km ² (16,83%)	0,65 km ² (12,1%)	1,44 km ² (7,67%)
Urbano rarefeito	4,7 km² (43,98%)	7,64 km² (31,84%)	9,88 km ² (23,83%)	0,47 km² (35,36%)	1,88 km² (34,8%)	5,16 km ² (27,38%)
Vegetação densa	2,62 km² (24,57%)	7,07 km² (29,46%)	15,9 km² (38,55%)	0,35 km² (26,54%)	1,63 km² (30,2%)	5,89 km² (31,23%)
Vegetação rasteira	1,82 km ² (17,02%)	6,75 km ² (28,11%)	10,7 km² (25,9%)	0,23 km ² (17,62%)	1 km ² (18,7%)	5,43 km² (28,78%)
Lagoa areal	-	0,01 km ² (0,05%)	0,32 km ² (0,79%)	-	-	0,18 km ² (0,96%)
TOTAL	10,69 km ² (100%)	24,02 km ² (100%)	41,49 km ² (100%)	1,35 km ² (100%)	5,4 km ² (100%)	18,88 km ² (100%)
Somatório áreas urbanas	6,04 km ² (56,59%)	9,49 km ² (39,55%)	12,08 km ² (29,14%)	0,69 km ² (52,19%)	2,53 km ² (46,9%)	6,6 km ² (35,05%)
Somatório áreas verdes	4,44 km ² (41,59%)	13,82 km ² (57,57%)	26,6 km ² (64,45%)	0,58 km ² (44,16%)	2,63 km ² (48,9%)	11,32 km ² (60,01%)

Quadro 1. Áreas das classes de cobertura da terra para os *buffers* de ativos e inativos, com destaque para as classes predominantes, em laranja (primeira) e verde (segunda).

No caso da divisão entre praticantes de atividade física vigorosa e moderada/praticantes de caminhada, observa-se uma repetição do observado na tabela anterior quanto aos *buffers* de 250 e 500m, com predomínio da classe urbano rarefeito, porém com variações quanto à segunda classe mais predominante (urbano médio nos *buffers* 250m e vegetação rasteira no *buffer* 500m de caminhada e vegetação densa e vegetação rasteira no *buffer* 500m de ativ. vigorosa e moderada); nos *buffers* de 1000m, houve o predomínio da classe vegetação rasteira, com a classe urbano rarefeito sendo a segunda mais predominante para caminhada e a classe vegetação densa a segunda mais predominante para atividade vigorosa e moderada (Figuras 13 e 14 e Quadro 2).

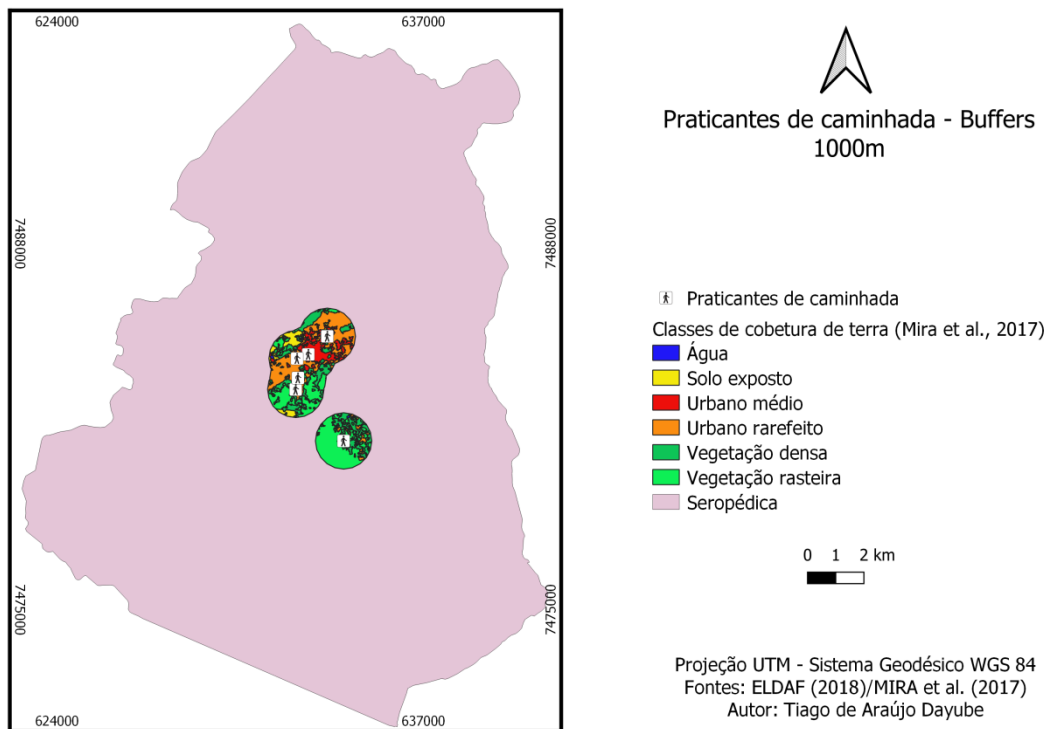


Figura 13. Buffers de 1000m dos praticantes de caminhada.

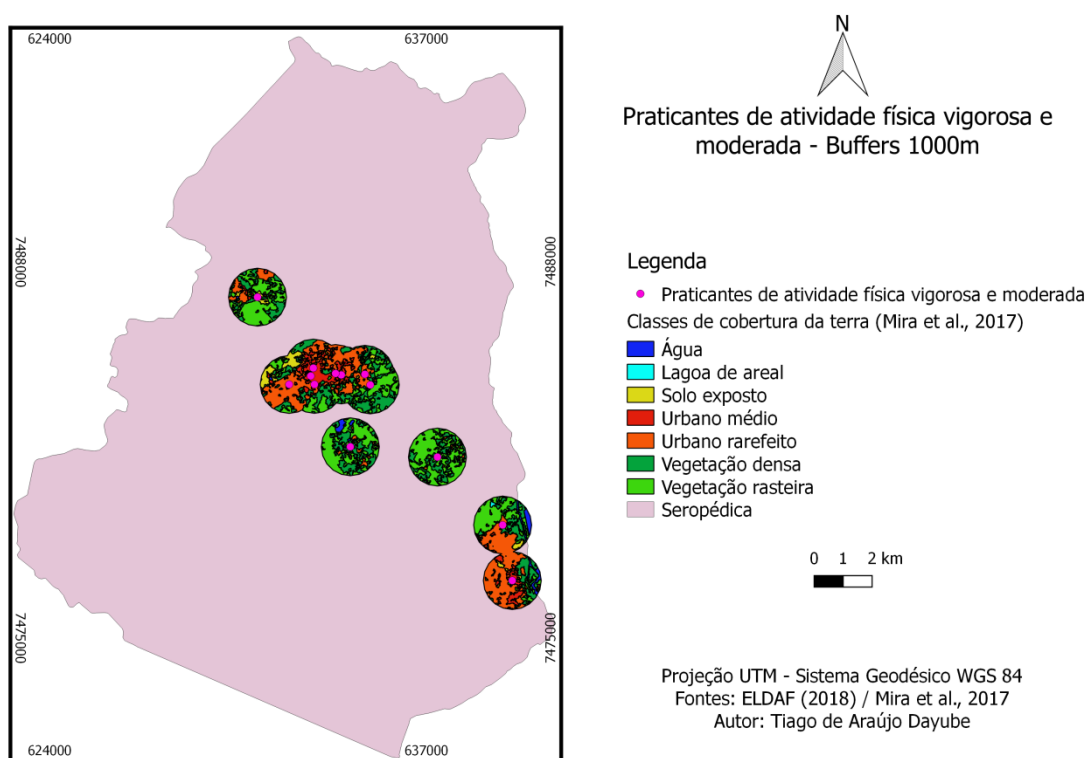


Figura 14. Buffers de 1000m dos praticantes de atividade física vigorosa e moderada.

Classes (Mira et al., 2017)	Buffers					
	Caminhada 250m	Caminhada 500m	Caminhada 1000m	Vigorosa + moderada 250m	Vigorosa + moderada 500m	Vigorosa + moderada 1000m
Água	-	-	0,02 km ² (0,2%)	0,004 km ² (0,2%)	0,01 km ² (0,1%)	0,48 km ² (1,9%)
Solo Exposto	0,009 km ² (0,8%)	0,05 km ² (1,2%)	0,52 km ² (4,7%)	0,07 km ² (3,3%)	0,17 km ² (2,2%)	0,87 km ² (3,5%)
Urbano médio	0,23 km² (20,7%)	0,73 km ² (19,5%)	1,17 km ² (10,7%)	0,6 km² (26,2%)	1,27 km ² (16,2%)	1,82 km ² (7,3%)
Urbano rarefeito	0,55 km² (48,5%)	1,44 km² (38,7%)	3,10 km² (28,5%)	0,85 km² (37,4%)	2,62 km² (33,3%)	6,4 km ² (25,5%)
Vegetação densa	0,22 km ² (19,4%)	0,7 km ² (18,8%)	2,44 km ² (22,5%)	0,38 km ² (16,8%)	1,89 km² (24,1%)	6,79 km² (27,1%)
Vegetação rasteira	0,12 km ² (10,5%)	0,81 km² (21,7%)	3,61 km² (33,1%)	0,36 km ² (16%)	1,89 km² (24,1%)	8,65 km² (34,5%)
Lagoa areal	-	-	-	-	-	0,02 km ² (0,1%)
TOTAL	1,13 km ² (100%)	3,74 km ² (100%)	10,88 km ² (100%)	2,29 km ² (100%)	7,86 km ² (100%)	25,07 km ² (100%)
Somatório áreas urbanas	0,78 km ² (69,2%)	2,17 km ² (58,2%)	4,27 km ² (39,2%)	1,45 km ² (63,6%)	3,89 km ² (49,5%)	8,22 km ² (32,8%)
Somatório áreas verdes	0,34 km ² (29,9%)	1,51 km ² (40,5%)	6,05 km ² (55,6%)	0,74 km ² (32,8%)	3,78 km ² (48,2%)	15,44 km ² (61,6%)

Quadro 2. Áreas das classes de cobertura da terra para os *buffers* de praticantes de atividade física vigorosa e moderada e dos praticantes de caminhada, com destaque para as classes predominantes, em laranja (primeira) e verde (segunda).

De forma geral, a análise das áreas das classes de cobertura da terra indica uma correlação importante: apesar das classes correspondentes às áreas urbanas (principalmente a classe urbano rarefeito) serem predominantes na maioria dos *buffers* (oito dos doze), as classes correspondentes a áreas verdes (vegetação densa e vegetação rasteira) quase sempre ocupavam a condição de segunda mais predominante (em nove dos doze *buffers*); tal correlação pode ser observada também ao analisarem-se os somatórios das classes correspondentes às áreas urbanas (urbano médio e urbano rarefeito) e às áreas verdes (vegetação densa e vegetação rasteira), que demonstram a proximidade entre os dois grupos de classes, principalmente nos *buffers* de 500 metros; essa correlação pode indicar a influência positiva de tais áreas verdes na prática de atividade física, pois as mesmas estão localizadas próximas às áreas urbanas onde residem os entrevistados do estudo (e em proporções próximas quanto às áreas absolutas), criando um ambiente propício à realização de exercícios físicos.

Cabe ressaltar, no entanto, que esta classificação foi realizada na escala 1:25000, de forma que áreas menores que 2500 m² não aparecem neste mapeamento, não sendo possível, portanto, a identificação de áreas verdes de pequeno porte, como praças ou ruas arborizadas, por exemplo.

6.2) Índices de qualidade de vida

6.2.1 – Arborização

No índice relativo à arborização, verificou-se que os praticantes de atividade física apresentaram um índice médio de 32,5% de arborização em seus setores censitários, enquanto os não praticantes apresentaram um índice médio de 9,5% (Figura 15); em relação aos praticantes de caminhada e aos praticantes de atividade física vigorosa e moderada, não se observaram diferenças significativas entre os seus índices médios (35,8% e 31,17%, respectivamente) (Figura 16).

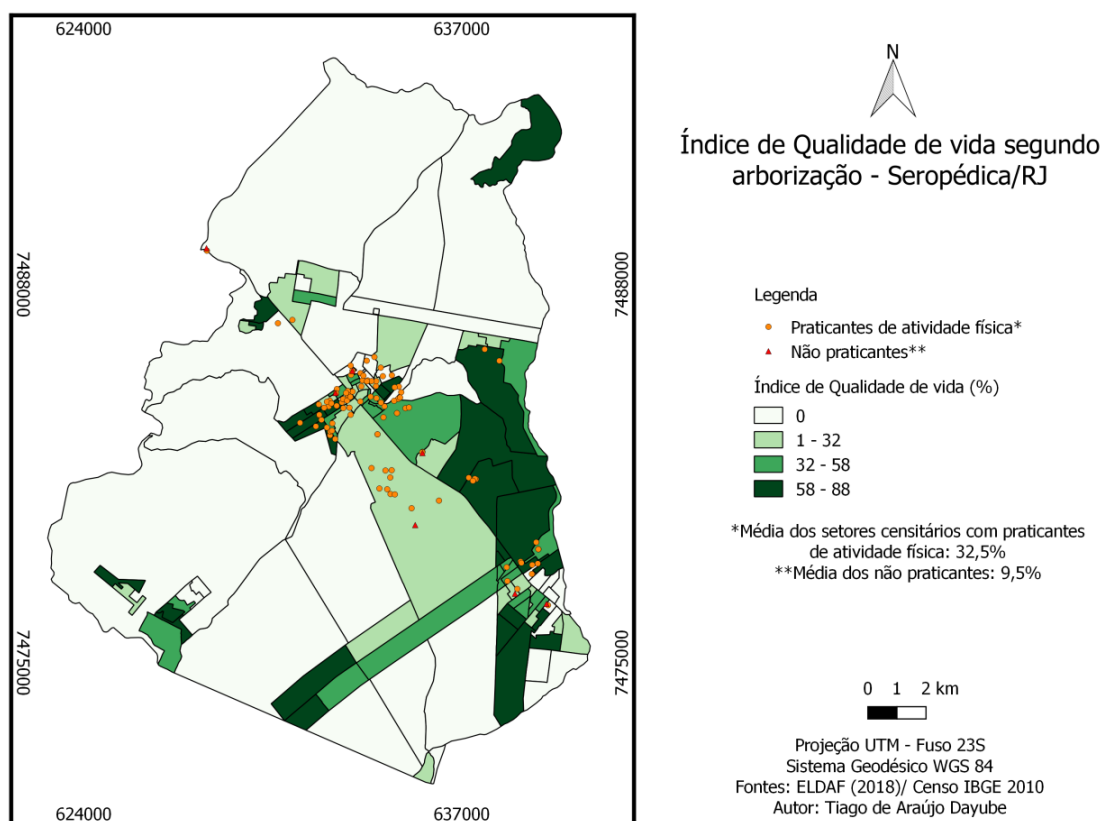


Figura 15. Índice de qualidade de vida segundo arborização, com indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física.

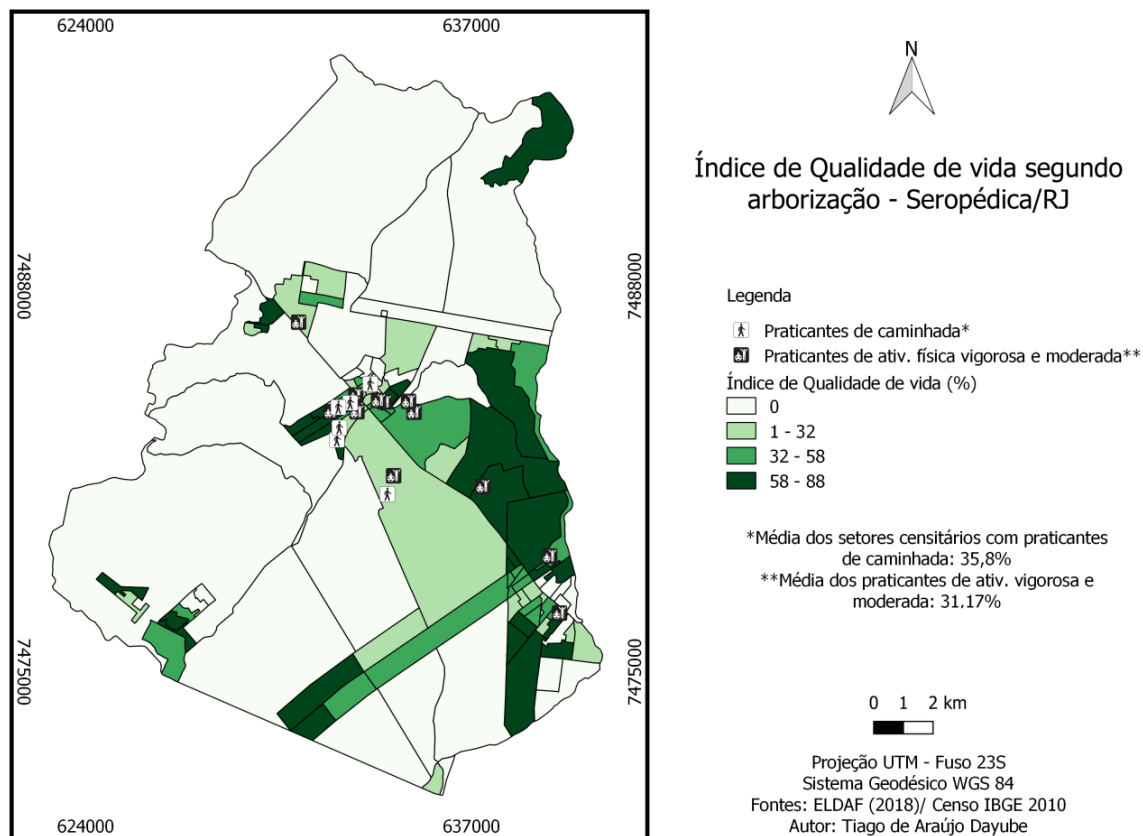


Figura 16. Índice de qualidade de vida segundo arborização, com indicação das residências dos praticantes de caminhada e dos praticantes de atividade física vigorosa e moderada.

A diferença observada entre praticantes e não praticantes de atividade física neste índice apresenta um motivo, que é o fato dos não praticantes serem a minoria, pois apenas um dos sete reside em um setor censitário em que não reside nenhum praticante de atividade física. Dos 103 praticantes de atividade física, 40 (38,8%) residem em setores censitários com índices de arborização acima de 50%, o que pode ser considerado um fator positivo para a prática de atividade física.

6.2.2 – Pavimentação

O índice relativo à pavimentação foi o que apresentou as menores médias entre todos os analisados: os praticantes de atividade física apresentaram uma média de 26% nos seus setores censitários, enquanto os não praticantes apresentaram uma média de 16,7%; 26 dos 103 praticantes de atividade física (25,2%) residem em setores com índices acima de 50%, enquanto que apenas um dos sete não praticantes (14,2%) reside em um desses setores (Figura 17).

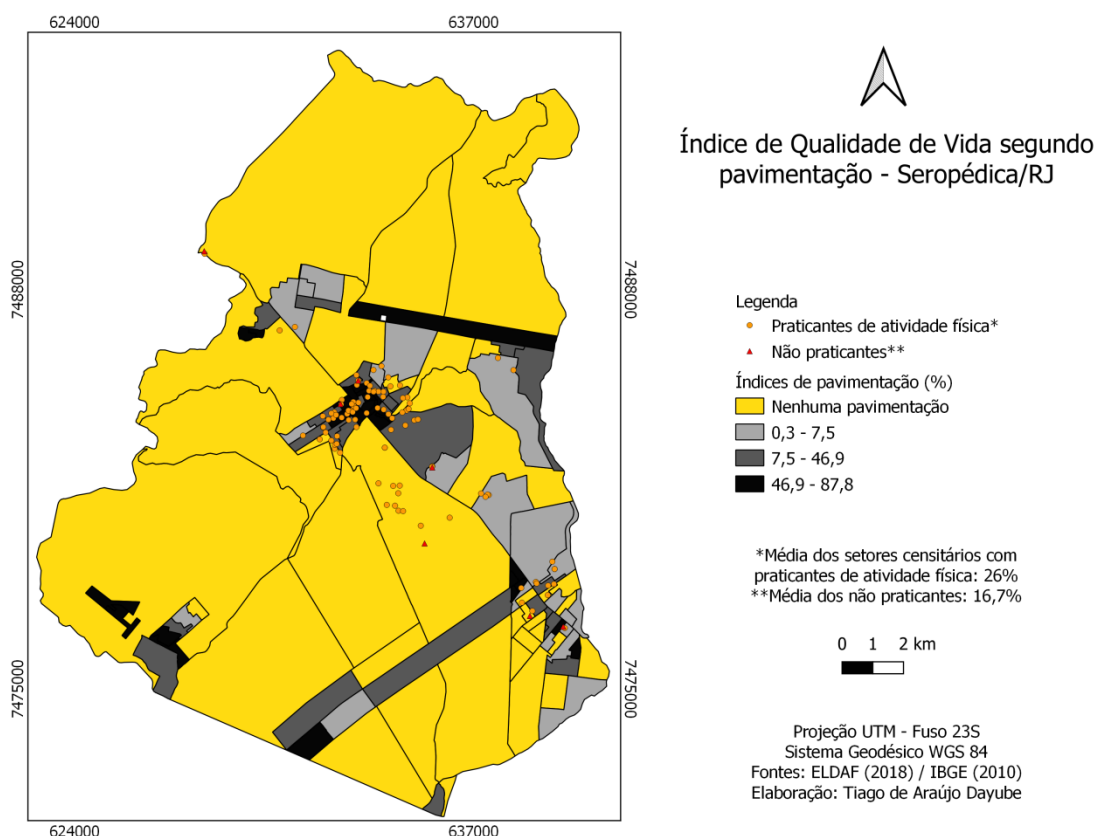


Figura 17. Índice de qualidade de vida segundo pavimentação, com a indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física.

Quanto aos praticantes de caminhada e aos praticantes de atividade física vigorosa e moderada, estes apresentaram índices médios um pouco maiores: 31,7% e 30,5%, respectivamente; 3 dos 6 praticantes de caminhada (50%) residem em setores com índices superiores a 50%, enquanto 5 dos 13 praticantes dos níveis mais altos de exercício (38,4%) residem nestes mesmos setores (Figura 18).

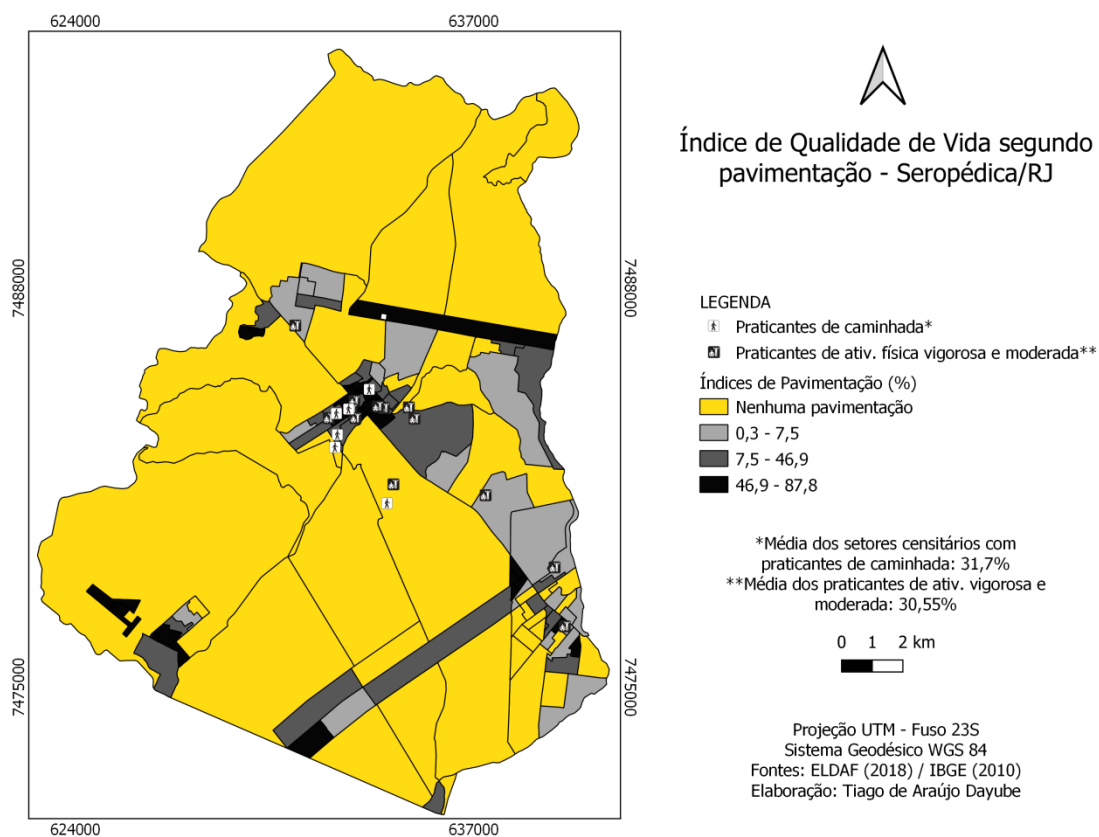


Figura 18. Índice de qualidade de vida segundo pavimentação, com a indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada.

6.2.3 – Abastecimento de água

Os índices relativos ao abastecimento de água foram os que apresentaram os maiores valores médios, para todos os grupos: apenas um praticante e um não praticante de atividade física residem em um setor com índice menor que 85%, e as médias para esses grupos foram de 94,07% e 94,57%, respectivamente (Figura 19); para os praticantes de caminhada e os praticantes de atividade vigorosa e moderada, os índices médios foram ainda maiores (99,04% e 98,93%, respectivamente), e todos estes residem em setores com índices superiores a 85% (Figura 20).

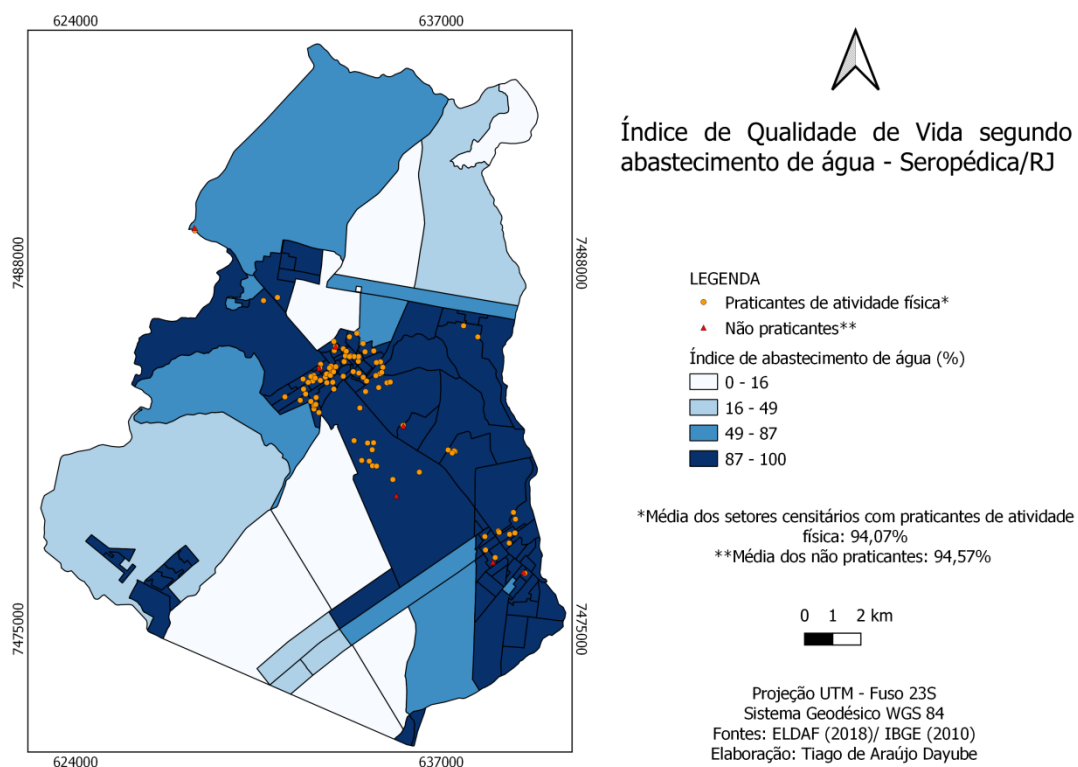


Figura 19. Índice de qualidade de vida segundo abastecimento de água, com a indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física.

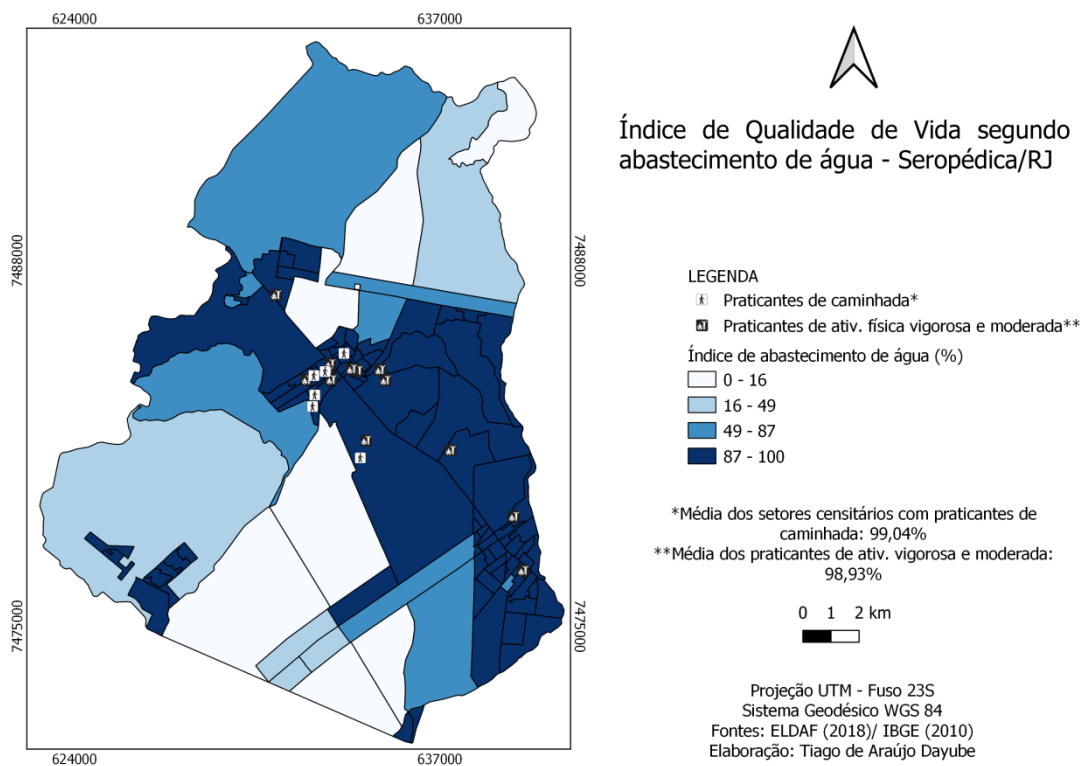


Figura 20. Índice de qualidade de vida segundo abastecimento de água, com indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada.

6.2.4 – Índice Geral

O índice geral, como esperado, refletiu a média entre os demais índices analisados; não foram observadas diferenças significativas entre os diferentes grupos, os quais apresentaram médias que podem ser consideradas boas, considerando-se os resultados para o município como um todo. 66 dos 103 praticantes de atividade física (64,07%) residem em setores com índices superiores a 50%, e o grupo apresentou um índice médio de 53,21%; entre os não praticantes, apenas um dos sete (14,2%) reside em um setor com índice acima de 50%, e o grupo apresentou um índice médio de 40,25% (Figura 21).

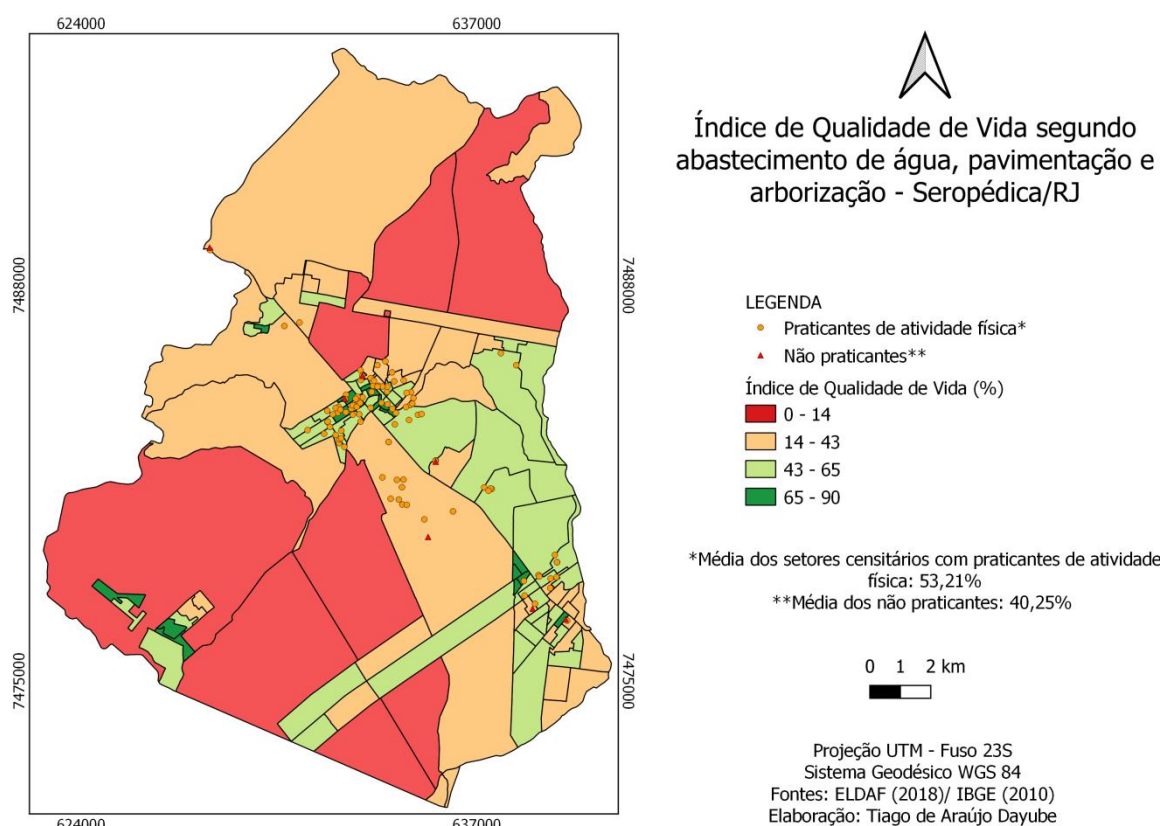


Figura 21. Índice de qualidade de vida geral, com indicação das residências de praticantes e não praticantes de atividade física.

Para os praticantes de caminhada e os praticantes de atividade física vigorosa e moderada, os índices observados foram parecidos ao dos praticantes em geral; entre os praticantes de caminhada, apenas um dos seis (16,6%) reside em um setor censitário com índice inferior a 50%, e o grupo apresentou um índice médio de 55,51%; entre os praticantes de atividade física vigorosa e moderada, 5 dos 13 (38,4%) residem em

setores com índice inferior a 50%, e o grupo apresentou um índice médio de 53,55% (Figura 22).

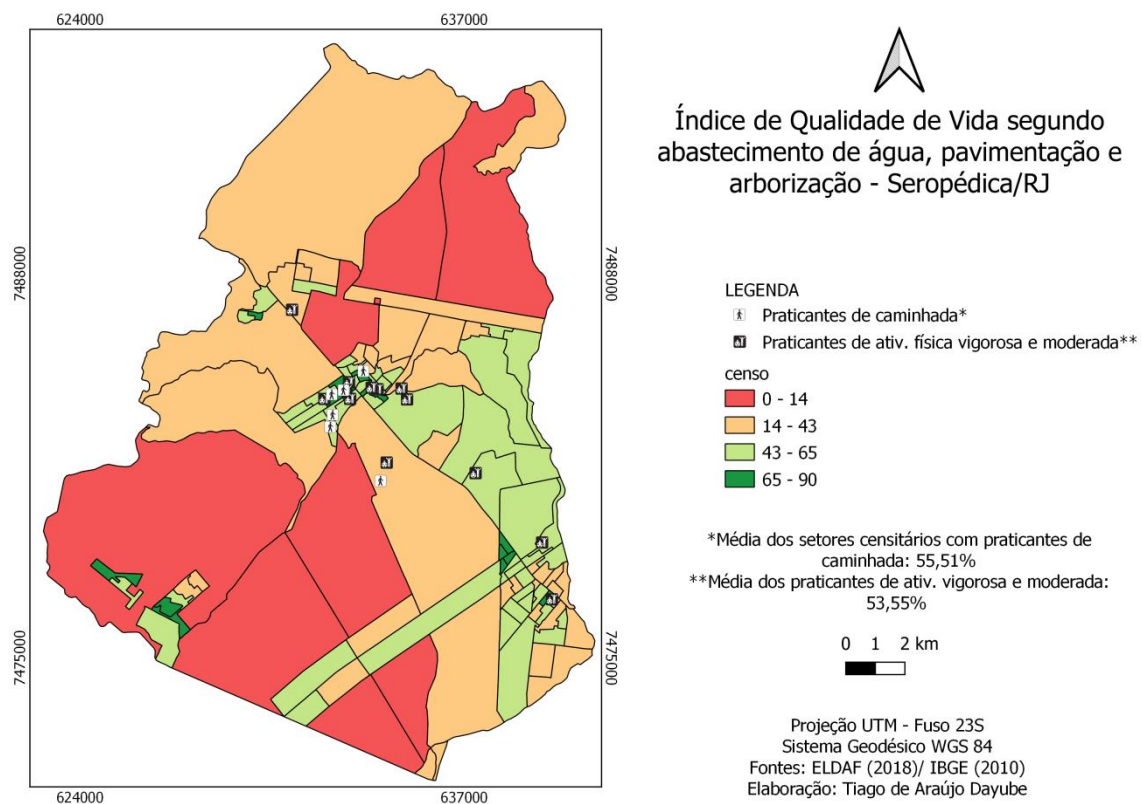


Figura 22. Índice de qualidade de vida geral, com indicação das residências de praticantes de caminhada e praticantes de atividade física vigorosa e moderada.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas, é possível chegar-se às seguintes conclusões gerais:

- 1) Por parte do questionário do ELDAF, é perceptível que os resultados apontam para bons níveis de prática de atividade física pelos funcionários técnico-administrativos da UFRRJ, no município de Seropédica; no entanto, é importante ressaltar que estes resultados correspondem à primeira etapa do estudo, o qual ainda terá diversas outras etapas, com novos questionários e métodos mais diretos de avaliação dos níveis de atividade física, como o uso de acelerômetros. Com os resultados das futuras etapas, será possível ter um retrato mais preciso dos estilos de vida dos funcionários, sendo possível, por conseguinte, a realização de novas análises geográficas, com metodologias de tratamento dos dados diferentes das aqui apresentadas;
- 2) Ainda no âmbito do questionário, vale destacar que o mesmo possui uma imensa gama de dados que não foram aqui abordados, e que podem ser trabalhados em futuros estudos, tanto da Geografia como de outros campos científicos, além da própria Educação Física, que já vem se debruçando sobre os mesmos desde o início do estudo, com diversos artigos e monografias já apresentados;
- 3) A classificação de uso e cobertura do solo revela que, apesar da crescente incidência de problemas ambientais em Seropédica, o município ainda apresenta um percentual considerável de áreas verdes, que, como demonstrado nos resultados, são majoritárias em distâncias superiores a 500 metros das residências dos praticantes de atividade física, o que pode ser considerado um fator positivo principalmente para a prática de caminhada, já que exercícios de maior intensidade geralmente são realizados em ambientes fechados, como academias, clubes ou até mesmo dentro de casa;
- 4) Os índices de qualidade de vida elaborados a partir das variáveis do Censo IBGE 2010 revelam que o município de Seropédica apresenta grandes disparidades territoriais (e, conseqüentemente, sociais) na distribuição dos recursos – inclusive dentro de um mesmo bairro –, o que pode ser exemplificado pelas médias dos setores censitários em que residem os funcionários: tomando o índice de arborização como exemplo, mesmo que muitos funcionários morassem em setores com índices considerados bons, uma boa parte – cujas residências não são tão distantes – morava

em setores com índices baixos de arborização, o que mantém a média em um patamar mais baixo.

Duas ressalvas devem ser feitas com relação à metodologia utilizada:

– Quanto à classificação de uso e cobertura do solo, a mesma foi elaborada na escala 1:25000 (conforme já destacado nos resultados), o que não permite a visualização de áreas menores do que 2500m²; no entanto, para os objetivos deste trabalho, acredita-se que o uso da classificação foi bem sucedido;

– Em relação ao uso das variáveis do Censo do IBGE, é importante chamar a atenção para a “distância temporal” entre a data de realização do Censo, 2010, e a aplicação do questionário do ELDAF, em 2018; todavia, é importante também reconhecer que a realização de um levantamento de dados nesta escala seria demasiadamente trabalhosa em termos logísticos e de tempo, de tal forma que a utilização dos dados do Censo pode ser considerada satisfatória para a análise aqui objetivada e realizada.

Acredita-se que a continuidade dos trabalhos do ELDAF tem potencial para alcançar um público-alvo ainda maior, levando-se em consideração a influência que a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro tem sobre o município de Seropédica, agregando estudantes, professores e trabalhadores em um mesmo local, criando um ambiente propício para a difusão do conhecimento, que deve ser levado à sociedade por meio de atividades de extensão, entre as quais devem se incluir a promoção das atividades físicas como forma de promoção da saúde e do bem estar.

A qualidade de vida é um desejo e, acima de tudo, um direito de todos, e tem sido a busca incessante da humanidade desde os seus primórdios. Cabe à ciência, de modo geral, continuar buscando os caminhos para tentar atenuar as disparidades que impedem que muitas pessoas tenham acesso aos meios para garantir uma vida digna, e à Geografia, pela interdisciplinaridade que a caracteriza desde sua origem, congregar, em seus estudos, os fatores de ordem humana e de ordem natural, de forma que o espaço, do qual o homem tanto precisa para sobreviver, seja gerido de forma igualitária e justa para as presentes e futuras gerações.

8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDES, A. ZERBINI, A.; GOMES, C.; BICUDO, E.; ALMEIDA, E.; CONTEL, F. B.; GRIMM, F.; NOBRE, G.; ANTONGIOVANNI, L.; PINHEIRO, M. B.; XAVIER, M.; SILVEIRA, M. L.; MONTENEGRO, M.; ROCHA, M. F. da; SANTOS, M.; ARROYO, M.; BORIN, P.; RAMOS, S.; BELO, V. de L.. *O papel ativo da geografia: um manifesto. XII Encontro Nacional de Geógrafos*. Florianópolis, 2000.

BORGHI, C. M. S. de O.; OLIVEIRA, R. M. de; SEVALHO, G. Determinação ou determinantes sociais da saúde: texto e contexto na América Latina. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, n. 3, p. 869–897, 2018.

CARMO, M. P. do. *Comportamento sedentário de adolescentes da Região Metropolitana de Belo Horizonte e sua associação com características individuais e da vizinhança – Estudo Saúde Urbana em Vespasiano*. Ouro Preto, 2019. 181 f. **Dissertação (Mestrado em Saúde e Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP**. Ouro Preto (MG), 2019.

CASTELLANOS, P. L. *Parte II – Interfaces: O ecológico na epidemiologia*. 1998. In: ALMEIDA FILHO, N., *et al.*, (orgs.). **Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências** [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998. 256 p. *Epidemiológica series*, nº2.

CASTRO, M. da C.. *Avaliação Geoespacial da Segurança para o campus da UFRRJ-Seropédica*. Seropédica, 2020. 84 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ**. Seropédica (RJ), 2020.

CNDSS. *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil*. 2008.

GOUVEIA, N. *Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental*. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 49–61, 1999.

GUIMARÃES, R.B. *Dupla determinação geográfica da Saúde: um olhar franco-brasileiro*. In: GURGEL, H.; BELLE, N. (org.). **Geografia e saúde: teoria e método na atualidade**. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. 170 p.

IÑIGUEZ-ROJAS, L.B. *Geografia e Saúde: o antigo, o novo e as dívidas*. In: GURGEL, H.; BELLE, N. (org.). **Geografia e saúde: teoria e método na atualidade**. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. 170 p.

KANG, M.-A.; SERVIGN, S. *Animated cartography for urban soundscape information*. p. 116–121, 1999.

MARINO, T. B.; XAVIER, J.; QUINTANILHA, J. A. *Metodologia para tomada de decisão no âmbito de riscos sócio-ambientais em áreas urbanas: desmoronamentos e enchentes em assentamentos precários na bacia do córrego Cabuçu de Baixo - SP*. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 64, p. 83–101, 2012.

MIRA, T.; LOUSADA, G; FILHO, D. T.; SOUSA, G. M. *Integração entre áreas de proteção de poços, vulnerabilidade de aquíferos e uso e cobertura do solo como plano de gestão de Recursos Hídricos: Um estudo de caso dos poços de Seropédica/RJ*. **Revista Continentes (UFRRJ)**, v. Ano 6, n.10, 2017.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. *Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas*. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 898–06, 2005.

MONKEN, M. *Contexto, Território e o Processo de Territorialização de Informações: Desenvolvendo estratégias pedagógicas para a educação profissional em vigilância em saúde*. In: **Território, ambiente e saúde**. p. 141–164. 2008.

NUCCI, J. C. *Metodologia Para Determinação Da Qualidade Ambiental Urbana*. **Geography Department, University of Sao Paulo**, 1998.

OLIVEIRA, L. D. de. *A emersão da região logístico-industrial do Extremo Oeste Metropolitano fluminense: reflexões sobre o processo contemporâneo de reestruturação territorial-produtiva*. **Espaço e Economia**, n. 7, 2015.

_____. *“Seropédica Sustentável”*: Transformações Ecológico-Econômico-Espaciais recentes em um lacônico julgamento. **Recôncavo: Revista de História da UNIABEU**, v. 6, p. 87–101, 2016.

PEREIRA, M. *A Influência do Contexto Geográfico Urbano nos Níveis de Actividade Física*. Porto, 2009. 105 f. **Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação**

Geográfica e Ordenamento do Território). Faculdade de Letras, Universidade do Porto. Porto, 2009.

REGIS, M. F. OLIVEIRA, L. M. F. T. de; SANTOS, A. R. M. dos; LEONIDIO, A. da C. R.; DINIZ, P. R. B.; FREITAS, C. M. S. M. de. *Estilos de vida urbano versus rural em adolescentes: associações entre meio-ambiente, níveis de atividade física e comportamento sedentário.* **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 14, n. 4, p. 461–467, 2016.

SANTOS, M. *A involução metropolitana: a região cresce mais que a metrópole.* **Caderno Prudentino de Geografia**, 1992. Disponível em: <<http://agbpp.dominiotemporario.com/doc/santosn14.pdf>>

SCHIEWE, J.; KORNFELD, A. *Framework and Potential Implementations of Urban Sound Cartography.* **12th AGILE International Conference on Geographic Information Science, 2009. Leibniz Universität Hannover, Germany**, n. Lercher 1998, p. 1–8, 2009.

SOUSA, G. M. *Mapeamento Geoecológico da potencialidade à ocorrência de incêndios no Maciço da Pedra Branca/RJ.* Rio de Janeiro, 2009. 143 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.** Rio de Janeiro, 2009.

ANEXO – QUESTIONÁRIO DO ELDAF – PERGUNTAS E OPÇÕES DE RESPOSTA UTILIZADAS

“1a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados, ou qualquer atividade que faça você suar **BASTANTE** ou aumentem **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

Dias____ por semana

() Nenhum”

“2a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos em casa, no quintal ou no jardim, como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer outra atividade física que faça você suar leve ou aumentem **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUIR CAMINHADA**)?”

Dias____ por semana

() Nenhum”

“3a. Em quantos dias de uma semana normal, você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar a outro, por lazer, por prazer, ou como forma de exercício?”

Dias____ por semana

() Nenhum”

“Nos últimos três meses, com que frequência alguém **que mora com você...** (que dorme e faz refeições na mesma casa)

Fez caminhada com você?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **convidou** para caminhar?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **incentivou** a caminhar?

() Nunca () Às vezes () Sempre”

“Nos últimos três meses, com que frequência algum **AMIGO...** (qualquer pessoa que **NÃO** more na casa, mesmo que seja parente)

Fez caminhada com você?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **convidou** para caminhar?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **incentivou** a caminhar?

() Nunca () Às vezes () Sempre”

“Nos últimos três meses, com que frequência alguém **que mora com você...** (que dorme e faz refeições na mesma casa)

Fez exercícios de intensidade **média** ou **forte** com você?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **convidou** a fazer exercícios de intensidade **média** ou **forte**?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **incentivou** a fazer exercícios de intensidade **média** ou **forte**?

() Nunca () Às vezes () Sempre”

“Nos últimos três meses, com que frequência algum **AMIGO...** (qualquer pessoa que **NÃO** more na casa, mesmo que seja parente)

Fez exercícios de intensidade **média** ou **forte** com você?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **convidou** a fazer exercícios de intensidade **média** ou **forte**?

() Nunca () Às vezes () Sempre

Te **incentivou** a fazer exercícios de intensidade **média** ou **forte**?

() Nunca () Às vezes () Sempre”