

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

INSTITUTO DE RECURSOS NATURAIS

MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS



**USO DE ÁREAS VERDES EM MOGI MIRIM, SP: DIAGNÓSTICOS DE
ALGUNS FATORES ASSOCIADOS.**

VALESKA RIBEIRO MARQUES

ITAJUBÁ (MG)

Julho de 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

VALESKA RIBEIRO MARQUES

**USO DE ÁREAS VERDES EM MOGI MIRIM, SP: DIAGNÓSTICOS DE
ALGUNS FATORES ASSOCIADOS.**

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Recursos Hídricos como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Área de Concentração: Diagnóstico, Monitoramento e Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Silva

Julho de 2013

Itajubá -MG

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mauá
Bibliotecária Jacqueline Rodrigues de Oliveira Balducci- CRB_6/1698

M357u

Marques, Valeska Ribeiro

Uso de áreas verdes em Mogi Mirim, SP : diagnósticos de alguns fatores associados / Valeska Ribeiro Marques. -- Itajubá, (MG) : [s.n.], 2013.

81 p. : il.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Silva.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Itajubá.

1. Áreas verdes urbanas. 2. Epidemiologia. 3. Promoção da saúde. I. Silva, Luiz Felipe, orient. II. Universidade Federal de Itajubá. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS**

Autora: Valeska Ribeiro Marques

**Título: USO DE ÁREAS VERDES EM MOGI MIRIM, SP: DIAGNÓSTICOS
DE ALGUNS FATORES ASSOCIADOS.**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 30 de julho de 2013, conferindo ao autor o título de Mestre em Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Felipe Silva (Orientador) - UNIFEI

Prof. Dra. Fabrina Bolzan Martins - UNIFEI

Prof. Dra. Michelle Simões Reboita - UNIFEI

Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias – UNICAMP

Itajubá, 2013

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu marido Ednei, grande companheiro e incentivador, me ajudou a continuar esta trajetória com muito amor, paciência e suporte.

Aos meus filhos pela compreensão nos momentos em que estive ausente. A minha filha Ana Luíza, pequena grande companheira durante o mestrado e ao Vitor que nasceu neste período trazendo muita felicidade para toda família.

Dedico a minha mãe, que me concedeu o direito à vida e sempre me apoiou.

A meu pai (*in memoriam*), exemplo de amor à família e aos estudos e que por tão pouco não viu a conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida, saúde, oportunidades, conquistas e alegrias.

A toda minha família pelo carinho, suporte e incentivo.

Ao meu orientador Prof.º Dr. Luiz Felipe Silva pelo apoio e tempo dedicado e que me propiciou um grande aprendizado. Pela orientação segura e atenciosa, pela amizade e confiança, meus sinceros agradecimentos.

A todos os professores do IRN, pelo conhecimento transmitido.

A Prof.^a Gleise Regina Bertolazi dos Santos, coordenadora do curso técnico em Meio Ambiente, da Escola Técnica Estadual (ETEC) Pedro Ferreira Alves, pelo apoio na pesquisa de campo, ajudando na capacitação e acompanhamento dos alunos e professores que aplicaram questionários.

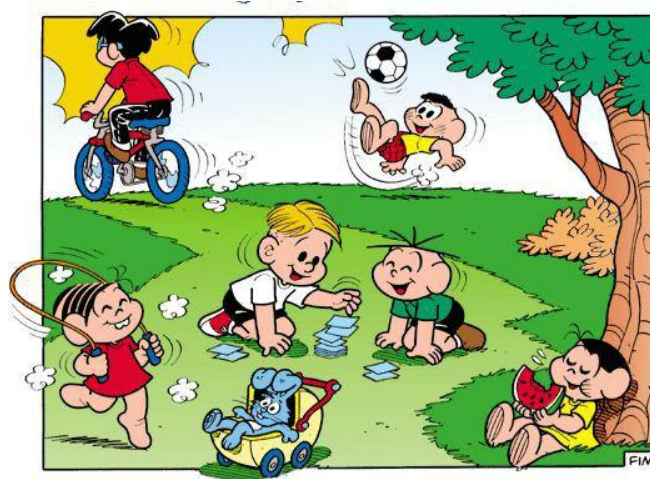
Aos alunos e professores do curso Técnico em Meio Ambiente da Escola Técnica Estadual (ETEC) Pedro Ferreira Alves pela ajuda na aplicação dos questionários.

A querida amiga Nancy, pelo apoio e confecção dos mapas.

À Isabel Cristina Taberti e João Batista Reis, da Casa da Agricultura de Mogi Mirim, pela ajuda na identificação das praças municipais.

À grande amiga Letícia, companheira de estudo.

A todos os colegas de curso que de alguma forma contribuíram para este aprendizado.



Mauricio de Sousa

RESUMO

MARQUES, V. R. **Uso de áreas verdes em Mogi Mirim, SP: diagnósticos de alguns fatores associados.** 2013. 81f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2013.

As áreas verdes melhoram a qualidade de vida da população, podem diminuir extremos de temperatura, atenuar ruído, reter poeira, aumentar a área permeável urbana, oferecer um espaço agradável para prática de atividade física e o convívio social, entre outros inúmeros benefícios. Trata-se de um espaço que se comporta como um promotor de saúde da população. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar quais são os fatores associados ao uso de áreas verdes (AV) no município de Mogi Mirim, estado de São Paulo. Para tanto, foi conduzido um estudo transversal. Foram entrevistados, por amostragem aleatória, 262 indivíduos adultos. A técnica de regressão logística foi aplicada para descrever a associação entre a variável dependente, frequentar AV no mínimo uma vez por semana e o conjunto das variáveis explanatórias. Desse modo, foram calculados os valores das razões de chance (RC) ajustadas. Foi utilizado o programa Epi-info versão 3.5.2 (2010). Dos entrevistados, 47% da amostra frequentam AV, no mínimo uma vez por semana. As variáveis que apresentaram associação positiva significativa com o uso de AV foram: ter cão [RC = 1,88, IC(95%): 1,12 – 3,16] e possuir jardim em casa [RC = 1,79, IC(95%): 1,05 – 3,04]. As variáveis que apresentaram associação negativa significativa foram: ser hipertenso [RC = 0,60, IC(95%): 0,32 – 1,11] e utilizar o ônibus como principal meio de transporte [RC = 0,51, IC(95%): 0,30 – 0,90]. Esta pesquisa explorou e apresentou uma metodologia para avaliação das características socioeconômicas da população e fatores associados com uso das AV. Assim, trata-se de um recurso relevante, pouco encontrado na literatura nacional, que deve ser reproduzido com o fim de estimular esta prática essencial de promoção à saúde.

Palavras chaves: áreas verdes urbanas; epidemiologia; promoção da saúde.

ABSTRACT

MARQUES, V. R. **Use of green space in Mogi Mirim, SP: diagnosis of some associated variables.** 2013. 81f. Dissertation (Master's degree in Environment and Water Resources) - Federal University of Itajubá, Itajubá, 2013.

Green areas improve the quality of life, can reduce temperature extremes, mitigate noise, dust retaining, increasing permeable urban area, offering a pleasant space for physical activity and social interaction, among many other benefits. It is a space that behaves as a promoter of health. The aim of this study was to assess which factors are associated with the use of green spaces (GS) in Mogi Mirim, São Paulo. Therefore, it was conducted a cross-sectional study. By random sampling, 262 adult subjects were interviewed. A logistic regression was applied to describe the association between the dependent variable, GS attend at least once a week, and the set of explanatory variables. It was calculated the values of the adjusted odds ratios (OR). It was conducted using Epi-info version 3.5.2 (2010). Of the respondents, 47% of the sample are goers of the GS at least once a week. Variables that showed significant positive association with the use of GS were: have a dog [OR = 1.88, CI (95%): 1.12 to 3.16] and own garden at home [OR = 1.79, CI (95%): 1.05 to 3.04]. Variables that showed significant negative association were: use of antihypertensive drugs [OR = 0.60, CI (95%): 0.32 to 1.11] and use the bus as the main means of transport [OR = 0.51, CI (95%): 0.30 to 0.90]. This research explored and presented a methodology for assessing the socioeconomic characteristics of the population and factors associated with use of GS. Thus, it is a relevant resource, found in some national literature, which must be played in order to stimulate this essential practice of health promotion.

Keywords: urban green space, epidemiology, health promotion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Função das áreas verdes.....	17
Figura 2 - Cartaz de divulgação do Dia Mundial da Atividade Física e o Dia Mundial da Saúde, 2008.....	22
Figura 3 - Percentual de homens e mulheres ativos no lazer em capitais brasileiras e no Distrito Federal, 2008.....	23
Figura 4 - Localização do município de Mogi Mirim em relação ao Brasil e o estado de São Paulo.....	28
Figura 5 - Distribuição dos meios de locomoção utilizados no cotidiano segundo gênero.....	40
Figura 6 - Prevalência de excesso de peso e obesidade nacional e em Mogi Mirim....	42
Figura 7 - Distribuição das atividades realizadas na área verde de acordo com o gênero do entrevistado.....	42
Figura 8 - Porcentagem de cada cenário para frequentar área verde no mínimo uma vez por semana.....	50
Figura 9 - Distribuição das ocorrências de frequência de áreas consideradas verdes pela população na cidade de Mogi-Mirim.....	53
Figura 10- Pista de caminhada.....	53
Figura 11 - Ciclovía.....	53
Figura 12 - Equipamentos.....	54
Figura 13 - Equipamentos.....	54
Figura 14 - Quadras.....	54
Figura 15 - Campo de futebol.....	54
Figura 16 - Antiga pista de <i>Kart</i>	54
Figura 17 - Distribuição dos frequentadores do Complexo Lavapés no raio de 4,5 km.	56
Figura 18 - Complexo Lavapés.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Codificação das variáveis categóricas em variáveis <i>dummy</i>	35
Tabela 2 - Codificação das variáveis explanatórias.	35
Tabela 3 - Características da amostra entrevistada segundo as variáveis do questionário, por gênero.	38
Tabela 4 - Autoavaliação da saúde por frequência de uso de áreas verdes e gênero....	41
Tabela 5 - Análise univariada apresentando as razões de chances, os intervalos de confiança (IC a 95%) e o valor de p para as variáveis explanatórias com frequência de uso de área verde de no mínimo uma vez por semana.	43
Tabela 6 - Análise multivariada apresentando as razões de chances (RC) para frequentar área verde, intervalos de confiança (IC 95%) inferior (ICI) e superior (ICS), valores de p para as variáveis: ter cão, utilizar ônibus como meio de transporte, usar medicamento para hipertensão e possuir jardim em casa.	47
Tabela 7 - Distribuição das atividades realizadas nas áreas verdes segundo gênero....	52
Tabela 8 – Distribuição dos frequentadores do Complexo Lavapés pela distância da moradia.	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -- Cenários possíveis, de acordo com o modelo encontrado, para frequentar no mínimo uma vez por semana área verde.	48
--	----

SUMÁRIO

1- Introdução	13
2- Objetivos	15
2.1- Objetivo Geral	15
2.2- Objetivos Específicos	15
3- Revisão bibliográfica	16
3.1 – Áreas verdes no cenário brasileiro	16
3.1.1- Legislação.....	17
3.1.2. Urbanização, ilhas de calor e área verde.....	18
3.1.4- Área Verde, atividade física e saúde	21
3.2 - Áreas verdes e saúde no contexto mundial.....	23
4- Materiais e Métodos:	27
4.1 - Área de estudo	27
4.1.1 - Áreas verdes de Mogi Mirim.....	29
4.2 - Descrição do estudo.....	30
4.3 - Áreas verdes	30
4.4 - Índice de Massa Corporal (IMC).....	30
4.5 - Dimensionamento amostral	31
4.6 – Análise de dados	33
5- Resultados e discussão	38
6- Conclusão	58
7- Referências Bibliográficas	59

1- Introdução

Áreas verdes são primordiais no contexto urbano e estão associadas à qualidade de vida da população. Frequentar áreas verdes pode trazer diversos benefícios à saúde e ao bem estar dos indivíduos.

No Brasil, 84,35% da população vive em cidades (IBGE, 2010). As áreas urbanas se desenvolvem com intensa verticalização, compactação e impermeabilização do solo, supressão de vegetação e cursos d'água, transformando o clima local, o que ocasiona variações na umidade relativa do ar e o surgimento de ilhas de calor.

Diversos países vêm pesquisando os efeitos positivos da utilização das áreas verdes. O reflexo destes estudos é a inclusão, no planejamento político, da melhoria e do aumento das áreas verdes urbanas (SCHIPPERIJN et al. 2010). No contexto internacional é possível observar uma preocupação em otimizar o uso destes espaços, fazendo com que sejam cada vez mais frequentados. Investir em áreas verdes pode significar uma grande economia nos gastos com a saúde. Estes espaços podem contribuir na redução do nível de estresse, cada vez maior no ambiente urbano, favorecendo o convívio social e a prática de esportes (GRAHN e STIGSDOTTER, 2003).

Diversos fatores estão associados ao uso das áreas verdes, como: idade, escolaridade, nível social, saúde, distância, possuir filho com pouca idade, atratividade da área entre outros. As áreas verdes são percebidas pelos indivíduos de diferentes maneiras e a compreensão do que é oferecido está associado também a aspectos culturais (KESSEL et al. 2009). Pistas de corrida e ciclovias podem incentivar o uso do espaço por um determinado grupo de pessoas e desestimular outros. Portanto, o que é oferecido pelo espaço determinará sua utilização, ou não, de acordo com o perfil da comunidade local. Entendendo melhor a motivação para o uso das áreas verdes é possível realizar planejamento e manutenção destes espaços de acordo com as necessidades reais da população.

Existem ainda os benefícios ambientais oferecidos pelas áreas verdes, os quais são relacionados diretamente à saúde da população urbana. Estes benefícios dependem do tamanho e das características do espaço verde, mas de modo geral, diminuição de ruídos, retenção de poeira, aumento da área permeável urbana, diminuição da temperatura, ambientação de pássaros e beleza são alguns fatores que influenciam positivamente a saúde da população urbana. Portanto, mesmo indivíduos que não frequentam estes espaços são favorecidos, pois os benefícios ambientais não se restringem aos limites da área.

O objetivo deste trabalho foi analisar quais fatores estão associados ao uso de áreas verdes na cidade de Mogi Mirim - SP. Outras características também foram estudadas, como: quais as áreas verdes são utilizadas pela população, quais as atividades realizadas nestes locais e as características do público frequentador. É necessário compreender como a população percebe o ambiente a sua volta, e quais valores são dados às áreas verdes, para entender melhor a motivação que leva a população a utilizar tais espaços. Os resultados podem contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e assegurar um ambiente adequado às características da população local.

2- Objetivos

2.1- Objetivo Geral

Avaliar quais fatores estão associados ao uso de áreas verdes na cidade de Mogi Mirim, SP.

2.2- Objetivos Específicos

- Traçar o perfil dos entrevistados;
- Identificar as variáveis de maior significância na frequência de uso de áreas verdes, no município de Mogi Mirim;
- Verificar a taxa de prevalência das variáveis.

3- Revisão bibliográfica

Áreas verdes são espaços que podem melhorar a saúde da população, contribuindo na redução do estresse (GRAHN e STIGSDOTTER, 2003), favorecendo a prática de atividade física e favorecendo o convívio social. Devido aos inúmeros benefícios proporcionados, a utilização de áreas verdes tem sido defendida por políticas públicas em diversos países (SCHIPPERIJN et al. 2010).

No Brasil, a avaliação de determinantes ambientais que interferem na saúde da população ainda é pouco difundida. A qualidade de vida da população urbana sofre influência de fatores relacionados à infraestrutura, ao desenvolvimento socioeconômico e as questões ambientais ligadas diretamente às áreas verdes, que proporcionam bem estar, por favorecer a saúde física e mental da população (LOBODA e DE ANGELIS, 2005).

3.1 – Áreas verdes no cenário brasileiro

Definir área verde é tarefa difícil e necessita de extensa revisão bibliográfica, pois existe uma infinidade de trabalhos e discussões com diferentes conceituações. Loboda e De Angelis (2005) fazem um resgate dos conceitos, usos e funções das áreas verdes públicas, partindo de uma retrospectiva histórica de seu surgimento. A falta de consenso na definição do termo "área verde" faz com que erroneamente terminologias como; espaços livres, área de lazer, espaços verdes, verde urbano e arborização urbana sejam usados como sinônimos. Caporusso e Matias (2012), a partir de uma revisão conceitual, propõem uma adequação do termo áreas verdes. Para os autores, quantificação e qualificação da área são importantes, entendendo que área verde é um espaço livre, de solo permeável e vegetação arbórea e arbustiva, desde que exerça minimamente função ecológica, estética e de lazer, podendo ser de acesso público ou não.

Para Vieira (2004), a área verde tem diferentes funções dependendo do tipo de uso a que se propõe, onde, a função social está relacionada ao lazer, a função estética ao embelezamento da cidade, a função ecológica a promoção de melhorias no clima urbano (ar, água e solo), a função educativa está ligada à educação ambiental e à função psicológica, visando o alívio das tensões diárias, está relacionado ao lazer, recreação e contemplação (Figura 1).

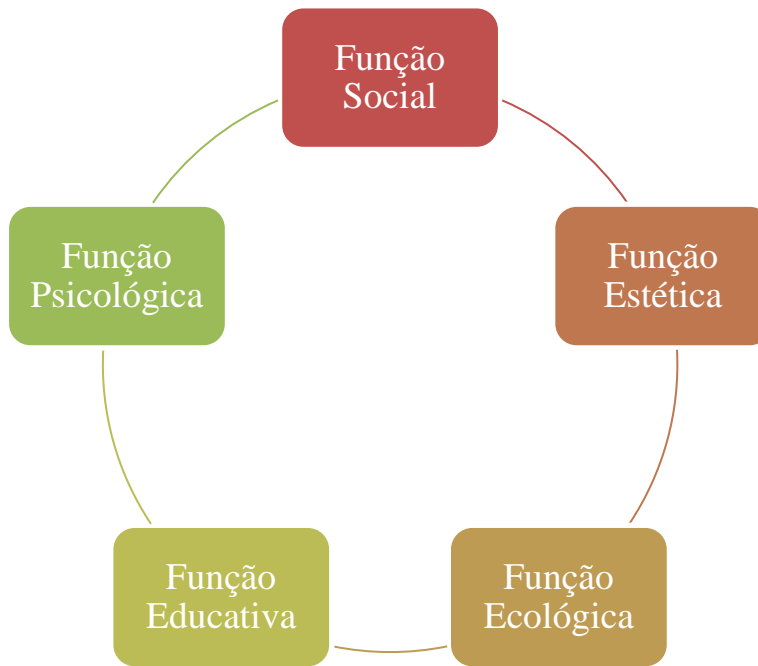


Figura 1 - Função das áreas verdes.
Fonte: adaptado de Vieira (2004).

3.1.1- Legislação

Áreas verdes não significam apenas espaços não construídos dentro da área urbana, representam um recurso para a melhoria da qualidade de vida da população, garantido pela constituição brasileira, que traz no Capítulo VI - Meio Ambiente, artigo 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida...” (BRASIL, 1988).

O artigo 25 do novo código Florestal (BRASIL, 2012) define alguns instrumentos para o estabelecimento de áreas verdes urbanas, como: a exigência de áreas verdes em loteamentos e empreendimentos comerciais; e aplicação de recursos oriundos de compensação ambiental nas áreas verdes.

A definição de um índice mínimo de área verde em regiões urbanas é bastante controversa, a Constituição Paulista (SÃO PAULO, 1989) estabelece índices internacionalmente aceitos. O Manual de Arborização (CEMIG, 1991) propõe 13 m²/habitante para áreas mais adensadas e 12 m²/habitante para as regiões menos populosas.

No Brasil, foi difundido, como recomendação da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o índice ideal de 12m² de área verde/habitante, Cavalheiro

e Del Picchia (1992) pesquisaram junto a estas organizações, por meio de carta, a respeito deste índice, e descobriram que elas não o conheciam.

Existem municípios brasileiros que possuem dados sobre área verde per capita, no entanto, não existe um padrão sobre o que é considerada área verde, pois alguns consideram a arborização urbana de ruas e avenidas e arborização em áreas particulares, enquanto outros consideram apenas espaços públicos. Esta condição dificulta a análise da situação dos municípios em relação à quantidade de área verde existente.

A Constituição Paulista cita ainda, na seção III referente aos esportes e lazer, que o Poder Público fica responsável em incentivar o lazer como forma de integração social, devendo destinar recursos orçamentários à construção e manutenção de espaços devidamente equipados para o lazer e práticas esportivas (SÃO PAULO, 1989).

3.1.2. Urbanização, ilhas de calor e área verde

A urbanização, feita sem planejamento e desconsiderando os elementos naturais, interfere na qualidade de vida da população de forma negativa (LOBODA e DE ANGELIS, 2005). O desconforto térmico sentido pela população é um dos problemas provocados pelas grandes aglomerações e pelas formações de ilhas de calor (ROCHA e SOUZA, 2009).

Segundo Lombardo (1997), a urbanização modifica o clima local. Em seu estudo, na cidade de São Paulo, encontrou temperaturas mais altas em regiões com maior densidade demográfica, quando comparada a regiões com áreas livres e próximas a corpos d'água.

Para Romero (2001), o clima urbano deve ser analisado considerando seus diferentes componentes, como: elementos climáticos (temperatura, umidade, movimentos de massas de ar e precipitação), topografia, ventos, uso do solo e vegetação. Segundo Monteiro e Mendonça (2003), o clima urbano é o resultado do clima local e sua urbanização.

Nas cidades de Presidente Prudente e São Carlos, estado de São Paulo, estudos comparando desempenho térmico de praças com e sem vegetação, comprovaram que, em áreas com vegetação, a temperatura é menor (AMORIM e GOMES, 2003 e MODNA e VECCHIA, 2003). Na cidade de Bauru, a diferença média de temperatura entre o centro (densa urbanização) e a periferia (menos urbanizada) foi de 2,35°C, sendo que a diferença máxima encontrada foi de 3,5°C (TRENTINI e RODRIGUES, 2006).

Lombardo (1985) relata que a substituição das áreas verdes pela urbanização, com áreas densamente construídas repercute nas condições climáticas locais. Esta anomalia térmica é definida como ilha de calor e é caracterizada pela diferença de temperatura entre

área urbana e área rural ou entre diferentes pontos dentro da mesma cidade (PEREIRA-COLTRI et al. 2009). Diversos fatores contribuem para a formação de ilhas de calor, densidade de urbanização, quantidade de área verde, materiais utilizados nas construções, tipo de uso do solo rural, entre outros (PEREIRA-COLTRI et al. 2007).

Em Piracicaba, um estudo realizado por Pereira-Coltri et al. (2009) mostra que as ilhas de calor mais intensas na área urbana, são caracterizadas pelo excesso de material de construção civil e por locais com pouca ou nenhuma área verde, já as temperaturas menos intensas tiveram influência da vegetação local. Outro trabalho, no mesmo município, mostra a influência do uso do solo rural, fazendo com que as ilhas de calor tenham um padrão diferente no inverno, período em que o solo está exposto (entressafra da cana-de-açúcar) intensificando o calor que é transportado para a área urbana, fazendo com que o centro não seja o local de maior temperatura (PEREIRA-COLTRI et al. 2007).

Silva e Ribeiro (2006) demonstram que em favela os extremos de temperatura são agravados pelas características precárias das moradias, adensamento das casas, circulação do ar e falta de vegetação.

Souza et al. (2012) trazem um relato sobre os inúmeros estudos do clima urbano realizados a partir da década de 70, evidenciando o ambiente urbano como um modificador do clima, principalmente pela substituição das áreas verdes. Matias e Caporusso (2009) apresentam um amplo levantamento sobre áreas verdes urbanas, em que diversos pesquisadores consideram a vegetação como um indicador de qualidade ambiental urbana.

3.1.3- Área verde, temperatura e saúde

Modna (2010) demonstrou associação entre deficiência de arborização e elevada incidência de doenças respiratórias, com agravamento no período seco. O estudo comprova a diferença de temperatura em áreas com e sem arborização dentro da cidade e conclui que o ambiente urbano, caracterizado pela escassez de áreas verdes provoca na população sensações de desconforto e insalubridade. No estudo, a autora sugere a ampliação das áreas verdes como medida para minimizar tais condições, promovendo diminuição de temperatura e aumento de umidade.

Em São Paulo, a taxa de internação hospitalar por broncopneumonia (doença do aparelho respiratório) em crianças é de 6/1000 habitantes. Na Vila Andrade, região com alto índice de arborização (excluindo a área de favela), a taxa cai para 4,5/1000 habitantes e na Favela de Paraisópolis a taxa sobe para 9/1000 habitantes, mostrando a forte relação do microclima local no agravo da doença (RIBEIRO et al. 2007). Silva e Ribeiro (2006)

estudando a influência da ocupação do solo no micro-clima, verificaram que em Paraisópolis, o Sistema Único de Saúde (SUS), em 2001 registrou uma taxa de internação 6,3% mais alta comparada a do município de São Paulo, as autoras concluem que o desconforto térmico aumenta os riscos à saúde da população que vive em favela.

Para Gouveia et al. (2003) existe relação entre extremos de temperatura e aumento de mortalidade por doenças cardiovasculares, respiratórias e outras na cidade de São Paulo.

Em Rio Preto, SP, a distribuição espacial das enfermidades respiratórias e cardiovasculares está relacionada às condições climáticas urbanas adversas, como áreas mais adensadas e com pouca vegetação (CASTILHO, 2006), Segundo o autor, os elementos climáticos podem desencadear uma série de reações no indivíduo, influenciando as atividades fisiológicas e o surgimento de enfermidades.

De acordo com Ribeiro (1996) estudar os agentes das doenças é tão importante quanto o estudo do ambiente (social, natural e construído) e aponta a necessidade de somar ao estudo sintomatológico à geografia médica.

3.1.4- Área Verde, atividade física e saúde

O ambiente físico pode determinar comportamento e estilo de vida das pessoas, neste sentido, as áreas verdes podem contribuir na qualidade de vida, favorecendo hábitos saudáveis da população, como atividade física e convívio social.

O Ministério da Saúde (2005) mostra o cenário epidemiológico e oportunidades de prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No Brasil as DCNT foram responsáveis em 2002 no Sistema Único de Saúde (SUS) pela maior parcela de óbitos e despesas (69%). Estudos epidemiológicos mostram que, doença cardiovascular tem como fator de risco a inatividade física, dieta inadequada, obesidade, elevação da pressão arterial e tabagismo. A Organização Mundial da Saúde, por meio da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, propõe subsídios para formulação e implementação de ações para redução de mortes e doenças em todo mundo, evidenciando a urgência em deter o crescimento das DCNT e de seus principais fatores de risco. No Brasil, a estratégia para promoção da saúde destaca a atividade física na prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade, doenças do aparelho músculo-esquelético, câncer de cólon, câncer de mama, entre outros benefícios comprovados cientificamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

A Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde recomenda (WHO 2003 apud MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005):

que os indivíduos adotem níveis adequados de atividade física durante toda a vida. Diferentes tipos e quantidades de atividade física são necessários para obter diferentes resultados na saúde: a prática regular de 30 minutos de atividade física de moderada intensidade, na maior parte dos dias, reduz o risco de doenças cardiovasculares e câncer de cólon e de mama.

Na região Nordeste e Sudeste do Brasil, apenas 13% dos adultos praticam pelo menos 30 minutos de atividade física por semana e uma porcentagem ainda menor, 3,3% seguem a recomendação de 30 minutos diários no mínimo cinco dias da semana (IBGE 1996/97).

Segundo Brasil (2011), a Política Nacional de Promoção da Saúde – PNPS visa promover a qualidade de vida e reduzir a vulnerabilidade e os riscos à saúde e define a atividade física como fator protetor de saúde, auxiliando na redução dos riscos à saúde e melhorando a qualidade de vida dos indivíduos. A PNPS considera a atividade física de relevância epidemiológica e prioriza a valorização dos espaços públicos de convivência e de

produção de saúde. O monitoramento feito nas capitais brasileiras e no Distrito Federal mostra que apenas 15% dos indivíduos com 18 anos ou mais praticam atividade física suficiente no tempo livre. A avaliação da efetividade da PNPS mostra que estes dados não descrevem apenas comportamentos ou escolhas individuais, mas apontam também elementos da relação entre indivíduos, meio ambiente e políticas públicas. A PNPS define como necessidade o planejamento urbano, que inclui a mobilidade urbana e a redução das desigualdades no acesso aos espaços públicos de convivência e promoção da saúde. Desde 2005, o Ministério da Saúde investe em ações relacionadas à atividade física, em 2008, o tema para comemorar o Dia Mundial da Atividade Física e o Dia Mundial da Saúde foi: "Entre para o time onde a saúde e o meio ambiente jogam juntos". O cartaz evidencia a relação entre área verde e atividade física, Figura 2.



Figura 2 - Cartaz de divulgação do Dia Mundial da Atividade Física e o Dia Mundial da Saúde, 2008.

Fonte: Brasil 2011.

Ambientes agradáveis como áreas verdes e vias arborizadas estimulam hábitos saudáveis como caminhar e andar de bicicleta ou na escolha dessas atividades como modo de transporte. Diversas ações são necessárias para um aumento da atividade física, muitas ligadas à reestruturação urbana como: construção de pistas de caminhada, de ciclovias e revitalização

de parques e praças, segundo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) que mostra a baixa porcentagem de indivíduos ativos (Figura 3).

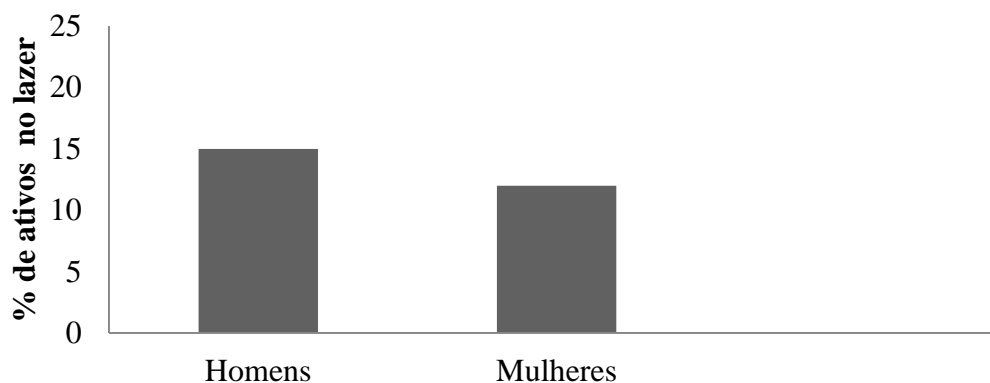


Figura 3 - Percentual de homens e mulheres ativos no lazer em capitais brasileiras e no Distrito Federal, 2008.

Fonte: adaptado de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - Vigitel 2008 (BRASIL, 2009).

A autoavaliação da saúde vem sendo usada em pesquisas como um método confiável, pois abrange aspectos da saúde física, cognitiva e emocional (LEBRÃO e DUARTE, 2003; ALVES e RODRIGUES 2005). Outro aspecto importante avaliado pela autopercepção de saúde é o indicador de mortalidade. Indivíduos que se autoavaliam com saúde ruim apresentam maior risco de mortalidade (Alves e Rodrigues, 2005; Brasil, 2009). No estado de São Paulo o percentual de adultos que avaliaram seu estado de saúde como ruim foi de 4,4 segundo dados do Vigitel 2010 (BRASIL, 2011), os dados variam entre 1,5% no Distrito Federal e 11,8% em Rio Branco.

Existe associação entre espaço verde, bem estar e saúde da população. Pessoas que vivem próximas de áreas verdes tendem a perceber seu estado físico e mental como melhor (GROENEWEGEN et al., 2006, DE VRIES et al., 2003).

3.2 - Áreas verdes e saúde no contexto mundial

Nos últimos anos a política de saúde do Reino Unido tem defendido que o uso de áreas verdes melhora a saúde. Kessel et al. (2009) fizeram um estudo de caso para investigar a ligação entre a saúde (física e mental) e área verde em comunidades próximas a florestas na Inglaterra, levando em conta a melhora no acesso da população aos espaços verdes a partir do

aumento das áreas no período de 1990 a 2003. O estudo mostrou que os fatores que levam a pessoa a utilizar a área verde são diversos e sofre influência do acesso, distância física, compreensão do que será usado (equipamentos) e como será utilizada a área verde. Um dos fatores é a maneira pela qual foi organizada a área verde, favorecendo alguns tipos de atividades e comportamentos e desfavorecendo outros (caminhada, convívio social, aparelhos para atividade física, etc). Outro fator é a exclusão étnica, quando determinados grupos não se vêem no direito da utilização de determinados locais. Essa percepção de exclusão foi relacionada ao fato, de que, asiáticos relataram não haver ninguém de sua etnia nas fotos dos folhetos, distribuídos à população, exemplificando atividades realizadas na área verde. Kessel et al. (2009) argumentam que a questão de acesso não se restringe à distância geográfica, uma vez que comunidades de maior poder aquisitivo têm maiores possibilidades de lazer ou conforto, como a própria residência, por exemplo.

Na cidade de Bristol (Inglaterra) foi feito um levantamento com 6.821 entrevistados para entender a relação entre uso e acesso à área verde (JONES et al. 2009). A hipótese apresentada em outros estudos, de que áreas verdes mais bem estruturadas são mais utilizadas, não se manteve em tal estudo. Surgiram outros fatores que influenciam a utilização destes espaços. Embora a acessibilidade (distância) à área verde seja menor nas regiões mais carentes de Bristol, a população destes locais a utilizava com menor frequência por questões de falta de segurança ou por não saber o que a área oferecia.

O não conhecimento das possibilidades de uso da área verde, representa uma questão social, que pode modificar o que é oferecido e o que é percebido como disponível pelos indivíduos, como no caso de equipamentos que esta população não reconhece como objeto para ser usufruído. Outro resultado oposto, que surpreendeu os pesquisadores em Bristol foi o efeito da distância ser maior nos bairros com classes sociais mais favorecidas e este grupo utilizar com maior frequência as áreas verdes. A conclusão para este resultado foi a maior mobilidade deste grupo da população (JONES et al. 2009).

Os benefícios proporcionados pelas áreas verdes apresentam uma relação diferente para cada subgrupo da população. Os espaços verdes funcionam como fator de proteção, diminuindo significativamente o risco de doenças cardiovasculares e respiratórias em homens, embora não apresentem nenhuma relação entre estas doenças em mulheres (RICHARDSON e MITCHELL, 2010). No estudo, homens que vivem em bairros com mais verde no Reino Unido, apresentaram uma taxa 5% menor de risco para mortalidade por doença cardiovascular e risco de 11% menor de mortalidade por doenças respiratórias. Ainda nesta linha de diferentes benefícios para cada subgrupo, na Holanda, Maas et al. (2006) concluíram que

embora todos os grupos etários se beneficiem significativamente de espaços verdes, em situação de forte urbanização, estes benefícios aparecem somente para idosos e jovens, os autores sugerem também que grupos de baixa escolaridade são mais sensíveis às características físicas do ambiente.

A distância entre a moradia e a área verde também tem influência sobre a saúde. Maas et al. (2006) comprovam que pessoas que moram num raio de até 3 km da área verde apresentam uma associação positiva entre área verde e autopercepção de saúde da população. A pesquisa demonstrou que a exposição ao espaço verde tem um efeito positivo na redução do estresse, mesmo resultado do estudo sueco conduzido por Grahn e Stigsdotter (2003) que mostraram relação estatisticamente significativa entre o uso do espaço verde urbano e o nível de estresse, independentemente do indivíduo, idade, sexo e nível socioeconômico. Os resultados sugerem que quanto maior o número de visitas à área verde, menos estressado será o visitante. Os autores sugerem melhorar o acesso aos espaços verdes, como medida eficaz, para estratégia de saúde preventiva.

Groenewegen et al. (2006) realizaram um estudo na Holanda, com duração de 4 anos, utilizando diferentes escalas para analisar os efeitos dos espaços verdes na saúde, no bem estar e na segurança social. Utilizaram informações de três projetos diferentes para combinar dados de uso da terra, dados de saúde e questionários aplicados à parte da população. O estudo mostra que existem efeitos potencialmente importantes no bem estar e na segurança, provocados pelos espaços verdes. Os autores afirmam que estudar este tema é especialmente importante para que as decisões políticas favoreçam espaços verdes e que estas áreas tenham um planejamento e *design* adequado, pois isso influencia na utilização da área pela população. Outras pesquisas mostram que a simples visão de ambientes naturais pode trazer bem estar e sentimento de segurança podendo levar à uma diminuição nas taxas de agressão e criminalidade, uma vez que ambientes esteticamente atraentes provocam satisfação e senso de responsabilidade (KUO e SULLIVAN, 2001).

No entanto, áreas verdes também podem provocar associações negativas com relação à saúde dependendo da qualidade destes espaços, estimulando sentimentos de insegurança e prejudicando a autopercepção de saúde (MITCHELL e POPHAM, 2007; RICHARDSON e MITCHELL, 2010).

O comportamento de frequentar áreas verdes é influenciado por diversos fatores, como o ambiente físico e o comportamento individual. Na Dinamarca, Schipperijn et al. (2010) fizeram um estudo para verificar quais fatores estão correlacionados com o uso de áreas verdes; como distância, tamanho da área, mobilidade limitada (idosos e crianças) e

características individuais (gênero, idade, escolaridade), e observaram que ter um cachorro foi a variável mais significativa para aumento da frequência de uso da área verde.

As alterações climáticas estão tornando mais frequentes e mais intensos os eventos climáticos extremos tanto de calor como de frio. Para reduzir os impactos do calor na saúde é necessário implementar uma série de medidas incluindo melhorias na habitação e no ambiente onde estão inseridas principalmente a população de maior vulnerabilidade social e / ou física. Na Europa e nos Estados Unidos diversos estudos comprovam a relação entre ondas de calor e aumento de morte. Os estudos epidemiológicos demonstram que a vulnerabilidade da população é diferente e influenciada pela situação socioeconômica. No trabalho de Reid et al. (2009) foram analisados dez fatores de vulnerabilidade para a morbidade relacionada com o calor nos Estados Unidos e demonstraram que quatro fatores são responsáveis por 75% da vulnerabilidade, sendo eles: a) a vulnerabilidade social e ambiental (educação / pobreza / raça / espaço verde), b) o isolamento social, c) a prevalência de uso de sistemas de ar condicionado e d) proporção de idosos portadores de diabetes. Resultado similar foi encontrado por Weihe (1986), o autor demonstrou que a população mais pobre, que vive em condições precárias de habitação, sem sistema de ar condicionado, apresentam maior risco de morte em períodos de onda de calor. Vários estudos mostram que a mortalidade por calor é maior em áreas urbanas, uma razão para isso são as ilhas de calor (KOVATS e HAJAT, 2008). Áreas urbanas tendem a ter menos espaço verde e mais cobertura impermeável, que contribuem para o efeito de ilha de calor urbano, ou seja, um aumento de temperatura na cidade comparada à temperatura do entorno da cidade onde prevalecem as áreas verdes. Portanto, a existência de áreas verdes em uma cidade pode ser associada com a diminuição do risco de doenças relacionadas ao calor e à morte. Tal constatação é demonstrada em um estudo realizado em Xangai (TAN et al. 2007), no qual é apresentado um menor número de mortes na onda de calor de 2003, comparando com a onda de calor de 1998. Parte dessa diminuição foi atribuída ao aumento da área verde urbana.

4- Materiais e Métodos:

4.1 - Área de estudo

O município de Mogi Mirim está localizado no estado de São Paulo (Figura 4) 22,43° de latitude e 46,95° de longitude. O bioma é cerrado e mata atlântica, possui área de 497,801 km², 86.505 habitantes e densidade demográfica de 173,77 hab./ km² (IBGE, 2010).

A altitude média é de 590 metros. Os totais pluviométricos são máximos no verão e mínimos no inverno, devido ao sistema de monção da América do Sul, segundo revisão de Reboita et al. (2010). No inverno podem ocorrer chuvas resultantes de sistemas frontais e ciclones subtropicais e extratropicais que se sobrepõem ao Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul. A temperatura média anual é de 20,7° C, caracterizando o tipo climático *Cwa* mesotérmico, segundo a classificação de Koppen-Geiger (MARINO, 2008).

O município pertence à mesorregião de Campinas e a microrregião de Mogi Mirim que é composta por sete municípios: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Estiva Gerbi, Itapira, Mogi Guaçu, Mogi Mirim e Santo Antônio da Posse. Na economia municipal destaca-se o setor industrial, bastante diversificado, com indústrias de vários ramos. No setor agrícola tem destaque as grandes plantações de mandioca e laranja. Os municípios limítrofes são: Mogi Guaçu, Itapira, Santo Antônio de Posse, Artur Nogueira, Holambra, Engenheiro Coelho e Conchal. Encontra-se a 160 km da capital do estado. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,784, o PIB é de R\$ 2.732.950.000 e o PIB per capita de R\$ 31.688,58 (IBGE, 2010).

4.1.1 - Áreas verdes de Mogi Mirim

Dentro do perímetro municipal está a Estação Experimental de Mogi Mirim com uma extensa área verde. Criada como Horto Florestal em 1928, tinha a função de fomentar a produção de eucalipto na região para o abastecimento de lenha. Em 1970 foi denominada como Estação Experimental de Mogi Mirim e sua função passou a ser de pesquisa e conservação de reservas florestais. Em 1985 passou a pertencer a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, subordinada ao Instituto Florestal (MARINO, 2008).

Em 1988, uma área de 62.073 m² da Estação Experimental de Mogi Mirim foi transformada em zoológico, com a função principal de oferecer lazer para a população. A área do zoológico recebe anualmente cerca de 55.000 visitantes (MARINO, 2008), porém está fechada desde 2009 para reforma, com previsão de reabertura em outubro de 2013. No local existe uma represa, com extensão de 4.625 m² e o uso do solo compreende: edificações; vegetação natural, gramíneas e jardins; recintos de animais; praças com equipamentos de lazer, além de outros tipos de uso como trilhas pavimentadas e horta. Brito e Toledo Filho (2004) fizeram um levantamento florístico onde catalogaram 115 espécies (nativas e exóticas). A grande diversidade florística oferece abrigo e alimento a diversas espécies da fauna de vida livre identificadas por Nestori et al. (2001).

Além da Estação Experimental e do zoológico, de acordo com a Secretaria de Obras e Planejamento de Mogi Mirim, o município possui 117 áreas verdes cadastradas, incluindo praças públicas, praças de condomínio fechado, rotatórias e áreas sem uso. Para conhecer quantas destas áreas possuem uma estrutura mínima (calçada e arborização), para serem frequentadas pela população, foi realizado um levantamento com o apoio dos profissionais da Casa da Agricultura (responsáveis pela arborização urbana), utilizando como ferramenta o Google Earth, o mapa impresso do município e o conhecimento e experiência dos profissionais locais. Foram identificadas 67 praças aptas ao uso da população (Apêndice I). A manutenção das áreas verdes é realizada pela Secretaria de Gestão Ambiental responsável pelo manejo de espécies arbóreas, e pela Secretaria de Obras e Planejamento responsável pela manutenção dos jardins e gramados.

4.2 - Descrição do estudo

A abordagem metodológica utilizada nesta pesquisa foi uma investigação epidemiológica observacional, em que por meio da aplicação de questionários específicos foram levantados dados sociodemográficos e comportamentais, buscando identificar variáveis associadas à frequência de uso de áreas verdes urbanas na cidade de Mogi Mirim, SP.

A pesquisa teve característica de um estudo de prevalência. Neste tipo de delineamento, ou estudo transversal, se obtém a frequência de ocorrência de um evento, numa população, em um ponto no tempo ou em um curto espaço de tempo. Nesta pesquisa, buscou-se obter os fatores que influenciam o indivíduo a frequentar áreas verdes na cidade de Mogi Mirim, SP. Todas as variáveis foram analisadas ao mesmo tempo, caracterizando um estudo transversal (BENSEÑOR, 2005).

4.3 - Áreas verdes

Nesta pesquisa os canteiros centrais de avenidas e os trevos e rotatórias de vias públicas, que exercem apenas funções estéticas e ecológicas não foram consideradas como área verde. Também as árvores que acompanham o leito das vias públicas, não foram consideradas, pois as calçadas são impermeabilizadas.

4.4 - Índice de Massa Corporal (IMC)

As variáveis; altura e peso foram utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC é o indicador utilizado para avaliar a proporção entre o peso e a altura de adultos. É calculado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, onde a massa está em quilogramas e a altura está em metros, segundo a Equação 1:

$$IMC = \frac{Peso(kg)}{Altura(m)^2} \quad \text{eq. 1}$$

Neste trabalho foi utilizada a classificação do Ministério da Saúde (SISVAN 2013), segundo a qual o estado nutricional de adultos é definido por três pontos de corte para o indicador de IMC, resultando na seguinte classificação:

- Valores de IMC abaixo de 18,5: adulto com baixo peso.
- Valores de IMC maior ou igual a 18,5 e menor que 25,0: adulto com peso adequado.

- Valores de IMC maior ou igual a 25,0 e menor que 30,0: adulto com sobrepeso.
- Valores de IMC maior ou igual a 30,0: adulto com obesidade (SISVAN, 2013).

4.5 - Dimensionamento amostral

Para tanto, foi determinada uma amostra de base populacional, fundamentada no trabalho de Gil (1995). Pelo método, considerando populações finitas, tendo como referência o número inferior a 100.000 observações, desse modo, para o cálculo da amostra, empregou-se a Equação 2:

$$n = \frac{\delta^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + \delta^2 \cdot p \cdot q} \quad \text{eq. 2}$$

Em que:

n = tamanho da amostra: número de entrevistas a serem realizadas;

δ^2 = estimativa do nível de confiança determinado, expresso em números de desvio-padrão;

p = probabilidade de ocorrência do fenômeno, frequentar área verde;

q = 1 – p, número de fracassos;

N = dimensão da população, número de habitantes;

e = erro máximo permitido.

Para o estabelecimento da amostra, foram adotados dois erros-padrão, valor de p = 0,5 e consequentemente, q = 0,5; e o erro máximo permitido de 6%, conforme pesquisa conduzida por Richardson (2008). A população de Mogi-Mirim, segundo o censo de 2010 é de 86.505 habitantes (IBGE, 2010). Desse modo, com a aplicação da Equação 2, resultou em um valor de amostragem igual a 277 domicílios.

Foram definidos 318 domicílios, considerando a definição de uma margem de segurança de 10% em relação à dimensão da amostra calculada, e adicionando 5% para eventuais recusas ou perdas. Este valor foi distribuído aleatória e proporcionalmente entre os mapas dos setores censitários do município de Mogi Mirim. O estudo se concentrou na zona urbana, por amostra aleatória organizada em conglomerados (setores censitários). Os

domicílios permanentemente desocupados e os domicílios encontrados fechados foram substituídos pelos imediatamente subsequentes, obedecendo aos mapas setorizados do IBGE.

A amostragem foi extraída por um processo aleatório aplicando o programa Excel 2010 para realização de sorteio. Foram empregados os mapas censitários do IBGE, numerados por 92 setores referentes ao perímetro urbano. Portanto o primeiro sorteio considerou o total de 318 questionários distribuídos pelos 92 setores. Sorteados os setores, o procedimento seguinte foi o processo aleatório de definição de trechos das ruas delimitados pelas quadras e por fim, a determinação da residência, escolhendo a primeira do trecho selecionado com o número ímpar. Por ser uma pesquisa de campo tem-se uma melhor indicação dos efeitos (fatores relacionados ao uso de áreas verdes) no contexto da vida real.

Considerando os aspectos éticos, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, no mês de novembro de 2011, sob o parecer de número 744/2011 (Anexo I), conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

As entrevistas foram iniciadas em fevereiro 2012 e finalizadas em agosto do mesmo ano. Em cada domicílio selecionado foi entrevistado um morador adulto (com 18 anos de idade ou mais), após explicação sobre o objetivo da pesquisa os entrevistados assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice II), para realização da aplicação do questionário padronizado, (Apêndice III). A coleta de dados se deu através da aplicação do questionário acerca da percepção sobre saúde, hábitos, características pessoais e outras variáveis possivelmente associadas à frequência de uso de áreas verdes. Neste estudo, ficou definido como descartados os questionários respondidos pelos indivíduos que residem há menos de dois anos em Mogi Mirim, para evitar influência da pouca adaptação e não conhecimento das opções de áreas verdes do município.

Como forma de divulgação, a pesquisa foi apresentada aos alunos do curso Técnico em Meio Ambiente da Escola Técnica Estadual (ETEC) Pedro Ferreira Alves e a partir do interesse de 41 alunos em participar da pesquisa foi realizada capacitação dos mesmos que, com o acompanhamento dos professores realizaram parte das entrevistas. A elaboração do questionário foi baseada nos diversos estudos elencados na revisão bibliográfica deste trabalho e principalmente no estudo de Schipperijn et al. (2010) acerca dos fatores que estão correlacionados ao uso de áreas verdes em Odense, Dinamarca. O questionário foi centrado na utilização de áreas verdes, combinado com perguntas sobre a frequência de uso e tipo de atividade realizada na área verde, autoavaliação de saúde, e dados pessoais como altura e peso.

Foi realizado um pré-teste da aplicação do questionário, a uma amostra de 15 indivíduos, com o objetivo de corrigir eventuais erros de formulação.

4.6 – Análise de dados

Para descrever a associação entre variável dependente (uso de área verde ou não) e o conjunto de variáveis explanatórias ou preditivas (idade, gênero, escolaridade, meio de transporte, ter filhos, auto avaliação da saúde, uso de medicamento para hipertensão e colesterol, tabagismo, ter cão, ter área verde em casa e índice de massa corporal) foi empregada a técnica de regressão logística multivariada não condicional, que segundo Kleinbaum et al. (1998) é utilizada quando o número de parâmetros é pequeno com relação ao número de sujeitos. As análises foram realizadas com auxílio do Epi-info versão 3.5.2 (2010). Segundo Kelsey et al. (1986), variáveis de confusão desempenham um papel importante como fonte de viés em estudos transversais. Desse modo, o método de regressão logística foi aplicado exatamente para controle destas variáveis.

Inicialmente foram realizadas as análises univariadas. Na sequência, para construção do modelo multivariado, foi utilizado, como critério para entrada no processo de modelagem, as variáveis que na análise univariada tiveram valor de $p < 0,20$ fundamentado no teste da razão da máxima verossimilhança. Visando encontrar o melhor modelo, foi aplicada a metodologia progressiva passo a passo (*stepwise forward*,) incluindo as variáveis por ordem decrescente de significância. Foram excluídas as variáveis não significantes, analisando: a variação da razão de chance (RC); o intervalo de confiança (IC 95%); e a significância das variáveis no modelo final, verificada pelo mesmo teste da razão de verossimilhança, permitindo a permanência das variáveis com p menor ou igual a 0,25.

A variável dependente, no estudo, foi do tipo dicotômica ou binomial e representada por:

- Uso de área verde – frequência de pelo menos uma vez por semana -; ou
- Não uso - caracterizado por frequência esporádica ou menor do que a definida anteriormente -.

Para medir a contribuição de cada variável independente, na ocorrência da variável dependente, foi utilizado o modelo de regressão logística, que segundo Hosmer e Lemeshow (1989) é o método padrão para análise de variáveis medidas de forma dicotômicas em áreas da saúde. Por meio deste modelo, a variável dependente será a probabilidade de ocorrência de

uso de área verde (obtido através do questionário), ou o log da chance de utilizar a área verde. Desse modo, o denominado logito, ou o log da chance da variável dependente, do modelo de regressão logística é fornecido pela Equação 3:

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n \quad \text{eq. 3}$$

Em que:

Os coeficientes “ β ” estimados para as variáveis independentes representam a taxa de mudança de uma função da variável dependente por unidade de mudança na variável independente. Cada coeficiente estimado fornece uma estimativa do log do odds ajustando-se para todas as outras variáveis incluídas no modelo. Desse modo, o valor da Razão de Chances é calculado, ajustado para as demais variáveis, conforme a Equação 4:

$$RC_i = e^{\beta_i} \quad \text{eq. 4}$$

As variáveis explanatórias ou preditoras, empregadas na análise, foram consideradas as mais relevantes no questionário e previamente selecionadas.

As análises univariadas e multivariadas foram realizadas utilizando o programa Epi info, versão 3.5.2 (2010). Epi info é um *software* de domínio público criado pelo *Centers for Disease Control and Prevention* - USA, voltado à área da saúde, especificamente à epidemiologia.

As variáveis categóricas, com mais de duas opções de resposta, e a contínua IMV foram transformadas em variáveis *dummy* ou categóricas, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Codificação das variáveis categóricas em variáveis *dummy*.

Variável		
Meio de locomoção	0 - Às vezes/Raramente	1 – Sempre
Autoavaliação da saúde	0 - Ruim	1 – Boa/Muito boa
Frequência de uso da área verde	0 – Nunca ou raramente/1 a 3 vezes por mês	1 – 1 a 3 vezes por semana/4 a 5 vezes por semana
Índice de massa corporal (kg.m ⁻²)	0 - < 25	1 - > 25

As variáveis foram codificadas segundo a Tabela 2 para serem utilizadas na construção do modelo mais ajustado. A variável de interesse, ou dependente, é a frequência de uso da área verde (uma ou mais vezes por semana / menos de uma vez por semana), as demais são variáveis independentes ou explanatórias.

Tabela 2 - Codificação das variáveis explanatórias.

Descrição	Codificação	
Pratica atividade física	0 - não	1 - sim
Possui área verde em casa	0 - não	1 - sim
Pratica atividade no gramado da residência	0 - não	1 - sim
Pratica atividade na horta da residência	0 - não	1 - sim
Pratica atividade no jardim da residência	0 - não	1 - sim

continua

continuação

Pratica atividade no pomar da residência	0 - não	1 - sim
Escolaridade nível fundamental	0 - sim	1 - não
Escolaridade nível médio	0 - sim	1 - não
Escolaridade nível superior	0 - sim	1 - não
Tem filho de até 10 anos	0 - não	1 - sim
É fumante	0 - não	1 - sim
Gênero	0 - mulher	1 - homem
Idade	Variável contínua	
Índice de massa corporal	0 - <25	1 - ≥25
Leva criança para lazer	0 - não	1 - sim
Usa medicamento para colesterol elevado	0 - não	1 - sim
Usa medicamento para hipertensão	0 - não	1 - sim
Como meio de transporte anda à pé	0 - não	1 - sim
Como meio de transporte utiliza automóvel	0 - não	1 - sim
Como meio de transporte utiliza bicicleta	0 - não	1 - sim
Como meio de transporte utiliza moto	0 - não	1 - sim
Como meio de transporte utiliza ônibus	0 - não	1 - sim

continua

continuação

Passeia com cachorro	0 - não	1 - sim
Auto- avaliação da saúde	0 - ruim	1 – boa / muito boa
Convívio social	0 - não	1 - sim
Tem cachorro	0 - não	1 - sim
Tempo de moradia em Mogi Mirim	Variável contínua	

Para o cálculo da distância da área verde mais frequentada (Complexo Lavapés) foi utilizado o programa ArcGIS 10.0 partindo das coordenadas do Complexo Lavapés à residência do entrevistado mediante a função *Near analysis*. Os valores da distância foram separados em intervalos de 500 metros.

As questões sobre meio de locomoção mais utilizado, tipo de atividade realizada na área verde e tipos de áreas verdes do domicílio, poderiam ter como resposta mais de uma opção.

Foi considerado fumante todo indivíduo que fuma, independente da frequência e intensidade do hábito de fumar.

Em síntese, as análises foram divididas em duas etapas:

1) análise descritiva da amostra;

2) análises univariadas seguidas por análises multivariadas e determinação do modelo mais adequado para a variável dependente frequentar no mínimo uma vez por semana área verde.

Com o fim de oferecer uma compreensão mais adequada da população estudada, uma análise descritiva foi conduzida para os dados amostrais. Foi aplicado, no nível de 95% de confiança, o teste t de *student* para verificar as diferenças entre as variáveis quantitativas e o teste de qui-quadrado para analisar a significância das diferenças entre as variáveis categóricas.

5- Resultados e discussão

Foram realizadas 318 entrevistas das quais 262 (82%) foram consideradas válidas para a pesquisa e 56 (18%) foram descartadas. Foram desconsiderados 45 (14%) questionários por falta de assinatura do entrevistado, nove (3%) por residirem a menos de dois anos em Mogi Mirim e dois (0,5%) por conterem informações incompletas.

A recusa não foi considerada e quando por qualquer motivo não era possível aplicar o questionário em determinada residência, encaminhava-se para a seguinte obedecendo aos mapas setorizados do IBGE.

A Tabela 3 contém características da amostra, segundo as principais variáveis contidas no questionário, por gênero. No total não há diferença significativa ($p < 0,05$) no número de homens (47%) e mulheres (53%) que responderam a pesquisa.

Tabela 3 - Características da amostra entrevistada segundo as variáveis do questionário, por gênero.

Variáveis	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino			
Idade						
18 a 27	12	9,8%	23	16,6%	35	13,4%
28 a 37	23	18,7%	22	15,8%	45	17,2%
38 a 47	27	22,0%	31	22,3%	58	22,1%
48 a 57	30	24,4%	37	26,6%	67	25,6%
58 a 67	17	13,8%	14	10,1%	31	11,8%
68 a 77	8	6,5%	9	6,5%	17	6,5%
78 a 87	6	4,9%	2	1,4%	8	3,1%
88 a 97	0	0,0%	1	0,7%	1	0,4%
Escolaridade						
Fundamental	44	35,8%	46	33,1%	90	34,4%
Médio	53	43,1%	68	48,9%	121	46,2%
Superior	26	21,1%	25	18,0%	51	19,5%
Índice de massa corporal (IMC)						
abaixo do peso	1	0,8%	5	3,6%	6	2,3%
peso normal	51	41,5%	53	38,1%	104	39,7%
acima do peso	44	35,8%	53	38,1%	97	37,0%
obesidade	27	22,0%	28	20,1%	55	21,0%

continua

Variáveis	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino			
Auto avaliação da saúde						
boa / muito boa	112	91,1%	127	91,4%	239	91,2%
ruim	11	8,9%	12	8,6%	23	8,8%
Total	123	100,0%	139	100,0%		0,0%
Ter filho de até 10 anos	35	28,5%	31	22,3%	66	25,2%
Posse de cão	74	60,2%	79	56,8%	153	58,4%
Meio de Locomoção						
A pé	28	22,8%	55	39,6%	83	31,7%
Automóvel	66	53,7%	50	36,0%	116	44,3%
Ônibus	20	16,3%	58	41,7%	78	29,8%
Moto	11	8,9%	8	5,8%	19	7,3%
Bicicleta	27	22,0%	5	3,6%	32	12,2%
Fumante	32	26,0%	18	12,9%	50	19,1%
Usa medicamento hipertensão	29	23,6%	29	20,9%	58	22,1%
Usa medicamento colesterol elevado	12	9,8%	14	10,1%	26	9,9%
Frequência de uso de área verde						
mínimo 1 vez/semana	63	51,2%	60	43,2%	123	46,9%
Atividade que realiza na área verde						
atividade física	38	30,9%	39	28,1%	77	29,4%
levar criança para lazer	28	22,8%	29	20,9%	57	21,8%
passar com cachorro	15	12,2%	9	6,5%	24	9,2%
convívio social	39	31,7%	40	28,8%	79	30,2%
Ter "área verde" em casa						
jardim	34	27,6%	56	40,3%	90	34,4%
horta	17	13,8%	12	8,6%	29	11,1%
gramado	12	9,8%	12	8,6%	24	9,2%
pomar	14	11,4%	10	7,2%	24	9,2%

A questão "ter área verde em casa", se refere à residência possuir um espaço de solo permeável onde os moradores possam ter contato com a natureza. Neste caso a expressão área verde não mantém o sentido mais amplo de sua definição.

Com relação à variável idade, houve predominância de indivíduos na faixa etária dos 28 aos 57 anos, com 64,9% dos entrevistados pertencentes a esse grupo. A média de idade da amostra foi de $44,7 \pm 15,7$ anos para as mulheres e $48,1 \pm 15,7$ anos para os homens. A diferença de idades entre os gêneros não foi significativa ($p = 0,08$). Como valores máximos,

foi entrevistada uma mulher com 88 anos e um homem com 85 anos. A variável idade foi trabalhada como contínua na análise de regressão logística.

Não foi encontrada diferença significativa quanto à escolaridade entre gêneros. Com relação à escolaridade, observa-se que 19,5% da amostra atingiu o nível superior. A prevalência de conclusão do ensino médio foi de 46,2%. Na análise univariada, foi verificada a inexistência de diferença significativa entre os gêneros.

A Figura 5 apresenta, com relação a gênero, os meios de locomoção utilizados pela população. Nesta questão o entrevistado respondia qual o meio de locomoção mais utilizado no dia a dia, podendo relatar um ou mais.

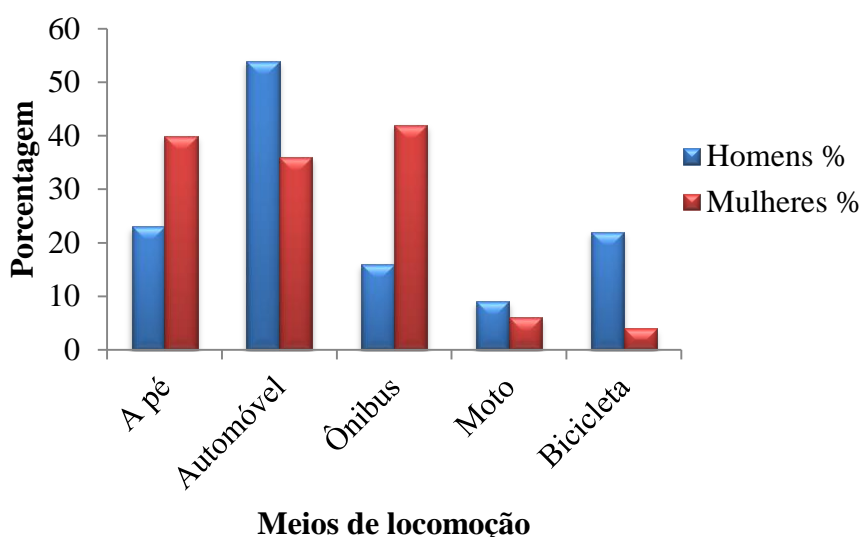


Figura 5 - Distribuição dos meios de locomoção utilizados no cotidiano segundo gênero.

Comparando-se o meio de locomoção por gênero observa-se que dos indivíduos que se utilizaram de ônibus há uma proporção maior de mulheres (74%), enquanto que dos que se utilizaram da bicicleta o maior uso está entre os homens (84%). No tocante aos meios de locomoção utilizados, segundo gênero, foi encontrada diferença significativa na opção do automóvel, da bicicleta, do ônibus e andar a pé.

A prevalência de fumantes foi de 19,1%, taxa maior que a nacional de 14,8% (BRASIL, 2011). A prevalência de fumantes é maior no sexo masculino do que no sexo feminino, embora não significativa, coincidindo com a realidade nacional (BRASIL, 2011).

O uso de medicamento para hipertensão arterial revelou uma prevalência de 22%, valor bastante próximo à taxa nacional, na qual se estima um valor de 22,7% da população adulta com hipertensão arterial (BRASIL, 2011).

No que tange à autoavaliação da saúde, foi verificado que 91,2% dos entrevistados afirmaram ter uma saúde muito boa ou boa e 8,8% se autoavaliaram como tendo um quadro de saúde ruim (Tabela 4). Em pesquisa conduzida pelo Ministério da Saúde, no ano de 2010, em todas as capitais brasileiras, taxa menor foi encontrada, pois 4,7% dos indivíduos avaliaram seu estado de saúde como ruim (BRASIL, 2011). Neste trabalho, ainda na análise univariada, ter saúde boa ou muito boa, é fator de estímulo a frequentar área verde, este resultado é confirmado por Groenewegen et al. (2006). No ajuste final, ela perde significância. De Vries et al. (2003) e Maas et al. (2006) afirmam que áreas naturais ou verdes influenciam positivamente na autopercepção de saúde dos indivíduos, situação oposta a encontrada na Dinamarca por Schipperijn et al. (2010), onde as pessoas que se autoavaliaram com saúde ruim frequentavam mais áreas verdes.

Tabela 4 - Autoavaliação da saúde por frequência de uso de áreas verdes e gênero.

Frequência de idas à área verde	Saúde – ruim		Saúde – boa / muito boa	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
	123 (100%)	139 (100%)	123 (100%)	139 (100%)
Menos de uma vez/semana	7 (5,7%)	8 (5,7%)	53 (43,1%)	71 (51,1%)
Mais de uma vez/semana	4 (3,2%)	4 (2,9%)	59 (48,0%)	56 (40,3%)

Dos entrevistados 40% estavam com índice de massa corporal normal, 37% estavam acima do peso, 21% demonstram ter obesidade e 2,3% se encontravam abaixo do peso. A média nacional de obesidade é de 15%, segundo levantamento realizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Isto pode indicar que a obesidade em Mogi Mirim está acima da média nacional (Figura 6). Entretanto, seria necessária a realização de uma pesquisa mais específica sobre o tema, visando confirmar esta observação. O estudo de Nielsen e Hansen (2007) revela que na Dinamarca as características do bairro influenciam o nível de atividade física e por meio deste a probabilidade de obesidade. No presente trabalho não foi analisada a distância da área verde mais próxima à residência dos entrevistados. Em futuros estudos, se comprovada a associação entre distância da moradia e área verde com obesidade, poderá ser realizado o planejamento dos espaços verdes como medida de saúde preventiva.

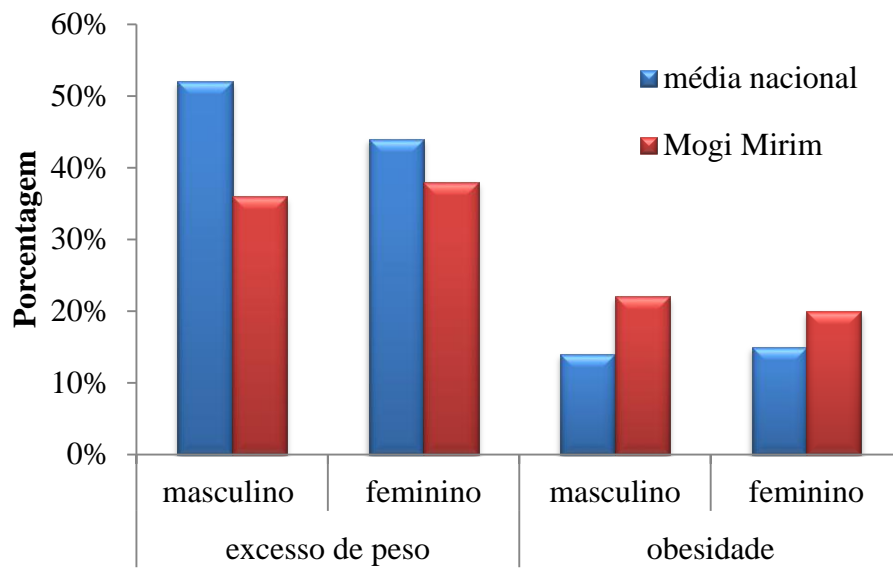


Figura 6 - Prevalência de excesso de peso e obesidade nacional e em Mogi Mirim.
Fonte: Adaptado de BRASIL 2011.

No que se refere a frequentar área verde no mínimo uma vez por semana, 47% dos entrevistados utilizam esses espaços para algum tipo de atividade (Figura 7), sem diferença significativa entre gêneros. Foi observado em relação a passear com o cão, para gênero, que 63% dos que realizam esta atividade são homens, embora a diferença não seja significativa.

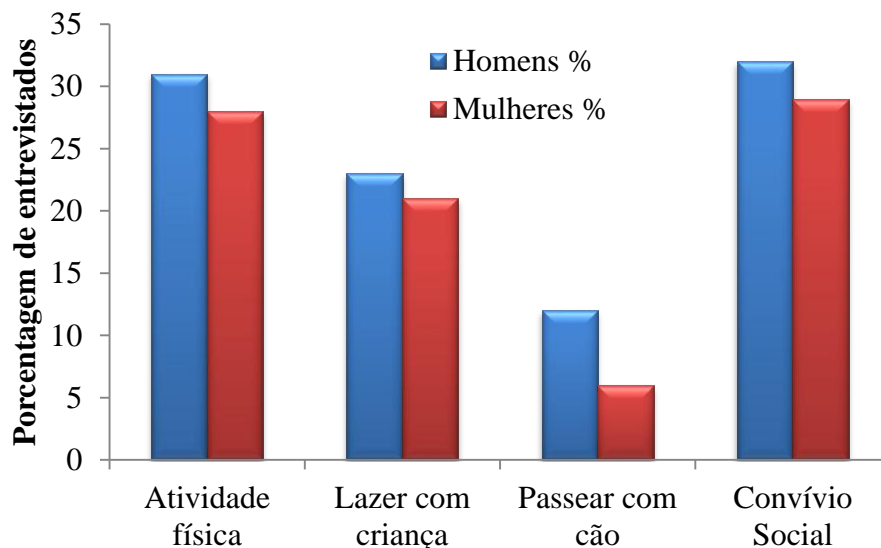


Figura 7 - Distribuição das atividades realizadas na área verde de acordo com o gênero do entrevistado.

Não foi questionado o motivo pelos quais as pessoas não frequentavam áreas verdes. Este item é interessante e pode levantar novas questões como: distância, segurança, qualidade da área verde e o que é oferecido na área (*playground*, equipamentos de ginástica, pista de caminhada, ciclovia, etc.).

A Tabela 5 apresenta os resultados da análise univariada, contendo os valores brutos da Razão de Chances (RC), Intervalo de Confiança (IC a 95%) e o valor de p .

Tabela 5 - Análise univariada apresentando as razões de chances, os intervalos de confiança (IC a 95%) e o valor de p para as variáveis explanatórias com frequência de uso de área verde de no mínimo uma vez por semana.

VARIÁVEL EXPLANATÓRIA	RAZÃO DE CHANCES	INTERVALO DE CONFIANÇA (IC)	VALOR p
Gênero			
• Masculino	1,00	-	<u>0,19</u>
• Feminino	1,38	0,85 - 2,25	
Idade (anos)			
• < 18	1,00	-	0,50
• ≥ 18	0,99	0,98 - 1,01	
Tempo (anos) mora Mogi Mirim			
• < 2	1,00	-	0,39
• ≥ 2	1,00	0,99 - 1,00	
Escolaridade			
• Menos que fundamental	1,00	-	<u>0,06</u>
• Fundamental	0,61	0,36 - 1,02	
• Ensino médio incompleto	1,00	-	0,59
• Ensino médio	1,14	0,70 - 1,86	
• Superior incompleto	1,00	-	<u>0,12</u>
• Superior ou mais	1,64	0,88 - 3,04	

continua

continuação

Meio de locomoção			
A pé			
• Não	1,00	-	0,60
• Sim	0,87	0,52 - 1,47	
Bicicleta			
• Não	1,00	-	0,26
• Sim	1,53	0,73 - 3,22	
Moto			
• Não	1,00	-	0,61
• Sim	1,28	0,50 - 3,26	
Ônibus			
• Não	1,00	-	<u>0,02</u>
• Sim	0,52	0,30 - 0,90	
Automóvel			
• Não	1,00	-	<u>0,10</u>
• Sim	1,50	0,92 - 2,45	
Autoavaliação da saúde			
• Ruim	1,00	-	0,23
• Boa / muito boa	1,74	0,71 - 4,25	
Usa medicamento para hipertensão			
• Não	1,00	-	<u>0,06</u>
• Sim	0,57	0,31 - 1,04	
Usa medicamento para colesterol elevado			
• Não	1,00	-	0,46
• Sim	1,36	0,60 - 3,06	
			continua

continuação

Tabagismo			
• Não	1,00	-	0,87
• Sim	1,05	0,57 - 1,95	
Índice de massa corporal			
• ≥ 25	1,00	-	0,65
• < 25	0,89	0,54 - 1,46	
Tem filho de até 10 anos			
• Não	1,00	-	0,39
• Sim	0,78	0,45 - 1,37	
Tem cachorro			
• Não	1,00	-	<u>0,01</u>
• Sim	1,92	1,16 - 3,16	
Tem área verde em casa			
• Não	1,00	-	0,24
• Sim	1,35	0,82 - 2,21	
Tem jardim em casa			
• Não	1,00	1,16 - 3,26	<u>0,01</u>
• Sim	1,95		
Tem horta em casa			
• Não	1,00	1,05 - 5,29	<u>0,04</u>
• Sim	2,36		
Tem gramado em casa			
• Não	1,00	0,71 - 3,88	0,24
• Sim	1,66		
Tem pomar em casa			
• Não	1,00	0,59 - 3,19	0,46
• Sim	1,37		

Conforme a metodologia foram selecionadas as variáveis significativas para montar o modelo multivariado, utilizando como ponto de corte $p < 0,20$, fundamentado no teste da razão da máxima verossimilhança. Na Tabela 5 estes valores aparecem sublinhados.

Pelos valores brutos da Tabela 5, referentes aos resultados das análises univariadas, é possível observar que ser do gênero masculino; com estudo fundamental ou superior; utilizar ônibus ou automóvel como meio de transporte; usar medicamento para hipertensão, ter cão e possuir "área verde" em casa, são consideradas variáveis associadas positivamente, de modo bruto ainda, à frequência de uso da área verde no mínimo uma vez por semana. No entanto, há a necessidade de verificar as análises multivariadas para confirmar quais valores são significativos e controlar as variáveis de confusão.

Análises multivariadas

A construção do modelo de melhor ajuste, obedecendo ao estabelecido na metodologia, apresentou as variáveis explanatórias; ter cão, possuir jardim em casa, usar medicamento para hipertensão e utilizar ônibus como principal meio de transporte. Foram testadas as inclusões de outras variáveis, procedimento que não trouxe benefícios para a construção do modelo. Interações foram testadas, mas sem sucesso. Na Tabela 6 é apresentado o modelo de melhor ajuste.

Tabela 6 - Análise multivariada apresentando as razões de chances (RC) para frequentar área verde, intervalos de confiança (IC 95%) inferior (ICI) e superior (ICS), valores de p para as variáveis: ter cão, utilizar ônibus como meio de transporte, usar medicamento para hipertensão e possuir jardim em casa.

Variável	RC	ICI	ICS	p
Ter cão	1,915	1,160	3,162	0,011
Ter cão	1,975	1,188	3,282	0,015
Utilizar ônibus	0,506	0,291	0,881	
Ter cão	1,973	1,184	3,289	0,075
Utilizar ônibus	0,512	0,293	0,893	
Usar medicamento hipertensão	0,576	0,311	1,065	
Ter cão	1,884	1,124	3,159	0,032
Utilizar ônibus	0,514	0,292	0,902	
Usar medicamento hipertensão	0,597	0,320	1,111	
Ter jardim em casa	1,787	1,05	3,04	

Este foi o modelo multivariado melhor ajustado para a variável dependente “frequentar no mínimo uma vez por semana área verde”, apresentando um p final de 0,032. A pequena amplitude do intervalo de confiança indica que a estimativa da prevalência é precisa. A variável ter cão apresenta chance de 1,884 vezes de frequentar no mínimo uma vez por semana área verde comparando-se com os indivíduos que não possuem cão. Ter jardim em

casa também aumenta a chance de ir à área verde, com valor de 1,787 vezes. As variáveis: usar medicamento para hipertensão e utilizar como meio de transporte ônibus, apresentam Razão de Chance de 0,597 e 0,514 respectivamente, consideradas variáveis que diminuem a frequência de ir à área verde. Este ficou definido como o modelo mais bem ajustado, no qual a Equação 5 demonstra a probabilidade de uma pessoa frequentar no mínimo uma vez por semana área verde, com as seguintes variáveis explanatórias: ter jardim em casa (J), usar medicamento para hipertensão (MI), utilizar ônibus como meio de transporte (O) e possuir cão (C).

$$y = 0,1879 + 0,5804(J) - 0,5165 (MI) - 0,6663 (O) + 0,6337(C)$$

O Quadro 1 apresenta os possíveis cenários, a partir das variáveis identificadas como significativas.

Quadro 1 -- Cenários possíveis, de acordo com o modelo encontrado, para frequentar no mínimo uma vez por semana área verde.

Cenário	
a	Possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
b	Possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
c	Não possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
d	Possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
e	Possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
f	Não possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão

continua

continuação

- g Possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- h Possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
- i Não possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
- j Não possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- k Possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- l Não possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / não utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- m Não possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / possui cão
- n Possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- o Não possui área verde em casa / não usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão
- p Não possui área verde em casa / usa medicamento para hipertensão / utiliza ônibus como meio de transporte / não possui cão

A Figura 8 apresenta as probabilidades de frequentar área verde no mínimo uma vez por semana em função dos diferentes cenários.

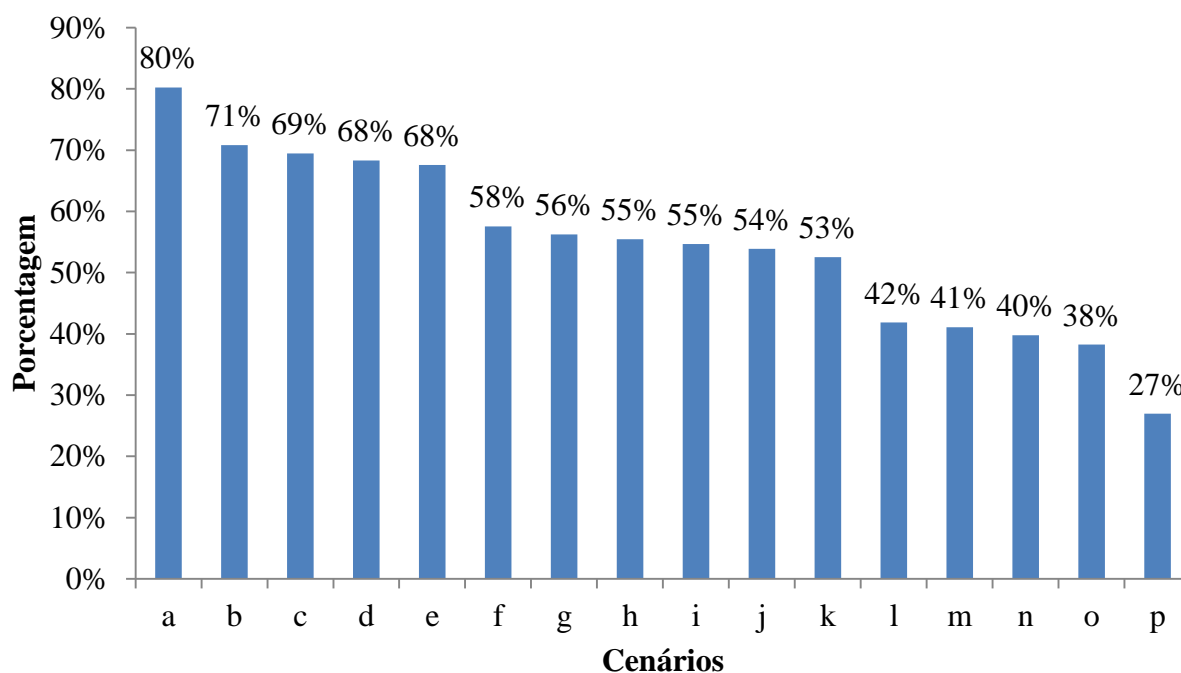


Figura 8 - Porcentagem de cada cenário para frequentar área verde no mínimo uma vez por semana.

A interpretação da Figura 8 permite afirmar que um indivíduo que possui cão, jardim em casa, não toma medicamento para hipertensão e não utiliza ônibus como principal meio de transporte tem probabilidade de 80% de ir à área verde no mínimo uma vez por semana. No outro extremo observa-se que o indivíduo que não tem cachorro, não possui jardim em casa, usa medicamento para hipertensão e utiliza ônibus como meio de transporte apresenta 27% de probabilidade de frequentar no mínimo uma vez por semana área verde.

A posse de um cão e a elevação de chance de frequentar uma área verde, como encontrado neste estudo, está em consonância com o trabalho de Schipperijn et al. (2010). No estudo os autores avaliaram diferentes fatores que influenciam o uso de áreas verdes na Dinamarca e concluíram que ter um cão está associado à frequência de idas às áreas verdes. A influência desta variável pode ser explicada pela necessidade do cão em se exercitar, na disponibilidade de espaço oferecido pela área verde e na companhia e/ou segurança que o animal proporciona.

A variável referente ao cultivo de um jardim na residência pode refletir uma preferência dos moradores em estarem próximos ou em contato com a natureza. Possivelmente por esta razão ela foi considerada significativa no modelo final, uma vez que a chance de frequentar a área verde dos indivíduos que possuem jardim é de 1,79 vezes a dos que não adotam esta prática ou estilo de vida. Na literatura revisada não foi encontrada

nenhuma pesquisa que contemple esta variável associada ao uso da área verde pública. Existem estudos mostrando associação entre jardins comunitários e bem estar físico e psicológico. Os benefícios são atribuídos a diversos fatores, entre eles a atividade física praticada pela jardinagem. Entretanto pode haver confusão com relação à influência do espaço verde na saúde e a seleção por indivíduos mais saudáveis em escolherem viver em áreas com espaços verdes (GROENEWEGEN et al. 2006). Na Holanda, um estudo em grande escala epidemiológica, envolvendo 17 mil pessoas apontou associação positiva entre disponibilidade e volume de área verde residencial (casa e bairro) e melhor condição de saúde (DE VRIES et al. 2003).

Ser hipertenso ficou definida como variável que diminui a chance de frequentar áreas verdes. Este achado deve ser aprofundado para identificar outros fatores relacionados, como por exemplo: indicação médica para atividade física e indisposição do indivíduo doente em sair de casa. Neste quadro podem estar agindo variáveis de confusão, pois a doença tem como fatores de risco variáveis como obesidade, estresse, e sedentarismo, que podem estar associadas ao não uso de áreas verdes.

O uso de ônibus como meio de transporte se revelou como um fator de desestímulo à frequência em áreas verdes. O resultado apontou que a chance destes cidadãos é de 0,55 vezes comparando-se com aqueles que não fazem uso desta opção de transporte. Supõe-se que tais usuários, pelo uso de transporte coletivo, se sintam menos dispostos, pois a viagem corresponderia a uma extensão da jornada de trabalho diária. Além disso, esses indivíduos usualmente necessitam fazer caminhada para utilizar este meio de transporte. Os resultados obtidos nesta análise corroboram os achados de Jones et al. (2009), onde os autores constataram que os indivíduos com maior mobilidade, ou que possuam condução própria, frequentam mais áreas verdes em Bristol, Inglaterra, e a pesquisa de Kessel et al. (2009) em que a falta de carro funciona como uma barreira, desmotivando o acesso à áreas verdes.

Atividades realizadas na área verde

Do total da amostra, observou-se que 47% dos entrevistados frequentavam área verde no mínimo uma vez por semana. Na Tabela 7 é possível verificar as atividades realizadas na área verde segundo a distribuição por gênero, considerando o total da amostra.

Tabela 7 - Distribuição das atividades realizadas nas áreas verdes segundo gênero.

Atividade realizada na área verde	Homens		Mulheres		Total	
Atividade Física	38	31%	39	28%	77	29%
Lazer com criança	28	23%	29	21%	57	22%
Passeio com cão	15	12%	9	6%	24	9%
Convívio social	39	32%	40	29%	79	30%

A atividade física é uma recomendação clara da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) que definem suficientes, pelo menos 30 minutos diários de atividade física em cinco ou mais dias da semana, para uma vida saudável. Neste contexto, a área verde se reveste de importância como um elemento para promoção da saúde da população. Em Mogi Mirim, no estudo conduzido pela amostra, 29,4% da população frequentam esses espaços para realizar algum tipo de atividade física (AF). São necessários mais estudos para verificar a intensidade, a duração da prática de AF e o tipo de AF feita pela população. De todo modo, é possível afirmar que, levando-se em conta apenas a atividade física realizada na área verde, o valor encontrado neste estudo, na cidade de Mogi Mirim, é superior à nacional, onde apenas 13% dos indivíduos adultos praticam atividade com regularidade (IBGE 1996/97), e em um estudo mais recente (MALTA et al. 2009) feito nas capitais brasileiras onde 14,9% da população adulta praticam atividade física suficiente no lazer.

Considerando a questão acerca da área verde frequentada, os entrevistados poderiam citar mais de um local. Não havia sugestões de resposta por se tratar de uma questão aberta.

A Figura 9 expõe a distribuição das áreas citadas. Em "outros" estão incluídas as opções; clubes, zoológico, horto, campo de futebol, parques, e as respostas dos indivíduos que disseram frequentar área verde sem especificar qual. Da amostra, 3% citaram o zoológico e o

horto florestal, embora estes estejam fechados para reforma desde 2009. Afirmaram não frequentar qualquer tipo de área verde, 38% dos entrevistados.

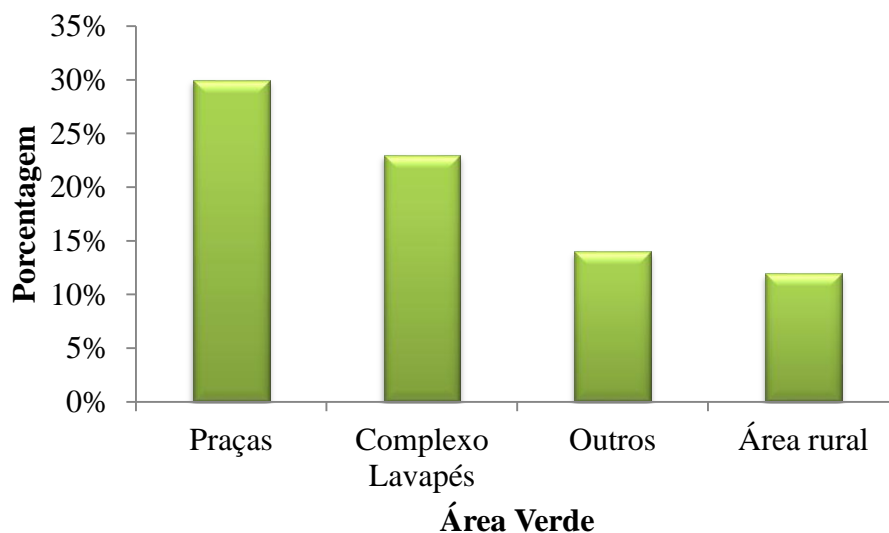


Figura 9 - Distribuição das ocorrências de frequência de áreas consideradas verdes pela população na cidade de Mogi-Mirim

O Complexo Lavapés foi a área verde mais citada (23%), sendo mencionadas ainda outras 13 praças, respondendo por 8% da amostra e 21% afirmaram frequentar praças, sem especificar qual. A grande procura pelo Complexo Lavapés pode ser explicada pela atratividade oferecida. No local é possível fazer caminhada nas diversas pistas (Figura 10), utilizar a ciclovia (Figura 11) e, os equipamentos de exercícios físicos (Figura 12 e Figura 13), praticar esportes nas quadras (Figura 14) e no campo de futebol (Figura 15). As crianças utilizam a antiga pista de *kart* para andar de bicicleta e patins (Figura 16).

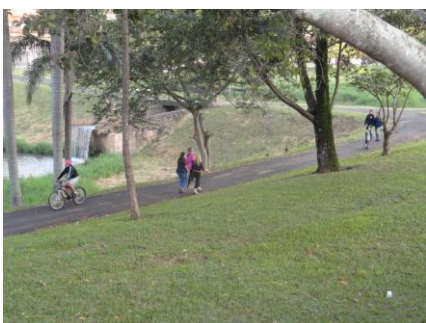


Figura 10- Pista de caminhada



Figura 11 - Ciclovia



Figura 12 - Equipamentos



Figura 13 - Equipamentos



Figura 14 - Quadras



Figura 15 - Campo de futebol



Figura 16 - Antiga pista de *Kart*

Por ser o Complexo Lavapés a área verde específica mais citada foi calculada a distância da residência dos seus frequentadores, da amostra analisada. A Tabela 8 apresenta a distribuição dos frequentadores de acordo com a distância da área verde, a partir da coordenada $22^{\circ}26'40''$ latitude sul e $46^{\circ}57'50''$ longitude oeste, representada pelo centro do lago, por intervalos de 500 m.

Tabela 8 – Distribuição dos frequentadores do Complexo Lavapés pela distância da moradia.

Distância (m) da residência ao Complexo Lavapés	Número de entrevistados	Tempo (min)*	%	% acumulada
0 a 500	6	6	10,0%	10%
501 a 1000	12	6 a 12	20,0%	30%
1001 a 1500	7	12 a 18	11,7%	42%
1501 a 2000	9	18 a 24	15,0%	57%
2001 a 2500	6	24 a 30	10,0%	67%
2501 a 3000	14	30 a 36	23,3%	90%
3001 a 3500	4	36 a 42	6,7%	97%
3501 a 4000	1	42 a 48	1,7%	98%
4001 a 4500	1	48 a 54	1,7%	100%
Total	60		100	

* Velocidade de uma pessoa caminhando 5 km. h⁻¹

Dos frequentadores do Complexo Lavapés, 90% residem a até três km de distância.

A Figura 17 mostra a distribuição dos frequentadores da área verde, Complexo Lavapés, no raio de 4,5 km. A Figura 18 corresponde à imagem aérea do Complexo Lavapés.

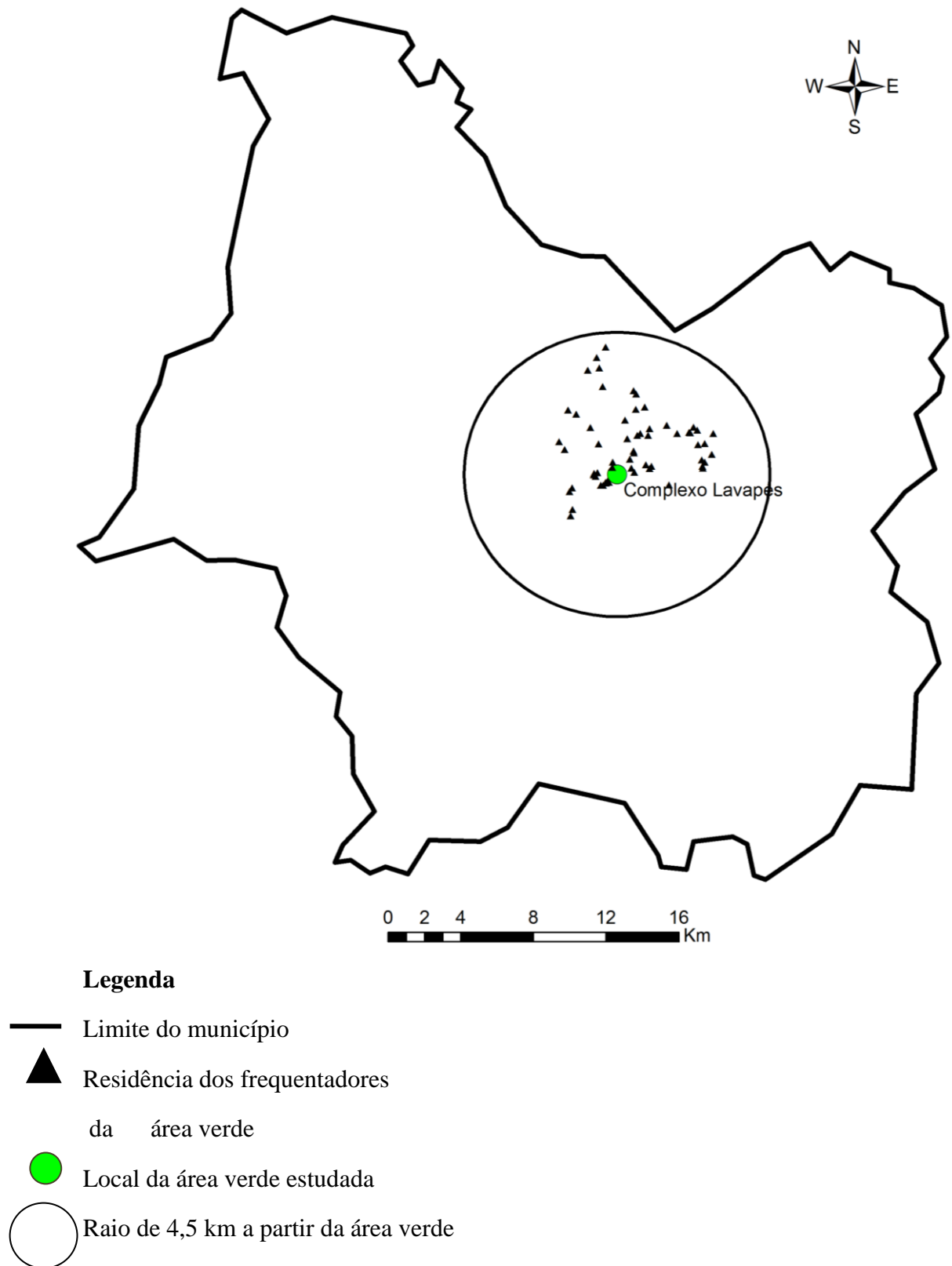


Figura 17 - Distribuição dos frequentadores do Complexo Lavapés no raio de 4,5 km.



Figura 18 - Complexo Lavapés
Fonte: Google Earth, imagem de junho de 2012.

6- Conclusão

Em Mogi Mirim, uma significativa parcela da população frequenta áreas verdes. Parte expressiva deste grupo faz uso desses espaços para prática de atividade física e convívio social. Estudos epidemiológicos mostram evidências positivas entre áreas verdes e saúde. São inúmeros os benefícios proporcionados: convívio social, bem estar mental, melhora na função cardiovascular, diminuição da obesidade, melhora da resistência, entre outros dependendo da atividade realizada. Os resultados deste trabalho mostram que diferentes fatores estão associados ao uso de áreas verdes. Possuir cão e ter jardim na residência são fatores motivadores, enquanto que utilizar ônibus como principal meio de transporte e ser hipertenso são fatores desmotivadores ao uso de áreas verdes.

O fato dos usuários de ônibus frequentarem menos espaços verdes pode demonstrar a necessidade em melhorar o acesso às áreas verdes para população de menor poder econômico. O acesso como apresentado nesta pesquisa, envolve não apenas a distância física, mas também a qualidade e a segurança do local. Em Mogi Mirim, a área verde de maior atratividade é também a mais frequentada.

Para futuros estudos é necessário identificar e caracterizar as áreas verdes locais (quantidade e tipo de vegetação, estrutura oferecida, manutenção, distância e segurança) e assim poder relacionar as características da cidade e do bairro à motivação e desmotivação da população ao uso de áreas verdes. Estudos com este enfoque vêm sendo realizados em diversos países fornecendo subsídios para políticas públicas. Assim, uma perspectiva de planejamento urbano, considerando as especificidades da população local e o efeito das áreas verdes no bem estar dos indivíduos poderia ser uma estratégia de saúde preventiva.

Este estudo evidencia a preferência da população em frequentar área verde, que oferece uma estrutura mais adequada. Neste caso, situada a um raio de 3 km, comprovando a necessidade em se pesquisar localmente (em cada bairro) o que desmotiva o indivíduo a frequentar a área verde mais próxima de sua residência e assim fornecer dados que orientem o planejamento adequado.

Esta pesquisa explorou e apresentou uma metodologia de pesquisa para avaliação das características socioeconômicas da população e eventuais associações com área verde. Assim, trata-se de um recurso relevante, pouco encontrado na literatura nacional, que pode ser reproduzido com o fim de estimular a frequência de uso de áreas verdes, por auxiliar no planejamento de áreas mais adequadas ao perfil da população do seu entorno.

7- Referências Bibliográficas

ALVES L.S.; RODRIGUES,R.N. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Revista Panam Salud Publica**. v.17, n.5/6, p. 333-341, 2005.

AMORIM, M. C. T.; GOMES, A. S. **Arborização e Conforto Térmico no Espaço Urbano: Estudo de Caso nas Praças Públicas de Presidente Prudente (SP)**. Caminhos de Geografia (UFU), p. 94, set/2003. Disponível em: www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html. Acesso em: outubro 2011.

BENSEÑOR, I.M.; LOTUFO, P.A. **Epidemiologia: Abordagem Prática**. São Paulo: Sarvier, 2005. p. 90-220.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado 1988. Disponível em: http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf. Acesso em: abril 2013.

BRASIL, 2009. **Vigitel Brasil 2008**. Saúde Suplementar, Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Rio de Janeiro, RJ 2009. Acesso em: 18 de abril de 2013. Disponível em: [vigitel_saude_suplementar_2008.pdf](#)

BRASIL, 2011. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL, 2012. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2011**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132p.:il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/obesidade-atinge-quase-metade-da-populacao-brasileira/> Acesso em: 16 de abril 2013.

BRASIL, 2012. **Lei Florestal Brasileira** - Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Institui o novo Código Florestal Brasileiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2012.

BRITO, L. S.; TOLEDO FILHO, D. V. Levantamento florístico do Zoológico Municipal de Mogi Mirim. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE PAULISTA DE ZOOLOGICOS, 13, 2004, Leme SP.

CAPORUSSO, D; MATIAS, L.F. Mapeamento e análise de áreas verdes urbanas em Paulínia (SP): estudo com a aplicação de geotecnologias. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, ano 24, n. 1, p. 143-156, jan/abr. 2012.

CASTILHO, F.J.V. **Abordagem geográfica do clima urbano e das enfermidades em São José do Rio Preto/SP**, 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) - UNESP. Rio Claro, 2006.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P.C.D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: 1º CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA E 4º ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA. **Anais do 1º Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional sobre Arborização Urbana**. Vitória – ES, p. 29-38, 1992.

CEMIG, 1991. COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual de Arborização**. Belo Horizonte: Superintendência de Comunicação Social e Representação - RP. 1991, 22p.

DE VRIES S.; VERHEIJ R.A.; GROENEWEGEN P.P.; SPREEUWENBERG P. Natural environments – healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. **Environment & Planning**, n.35, p.1717-1731. 2003

GIL, A. C. **Metodologia da pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1995.

GRAHN, P.; STIGSDOTTER, U. Landscape planning and stress. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 2, p.1–18, 2003.

GOUVEIA, N.; HAJAT, S.; ARMSTRONG, B. Socioeconomic differentials in the temperature-mortality relationship in São Paulo, Brazil. **Int Journal Epidemiol.** v. 32, p. 390-397, 2003.

GROENEWEGEN, P. P.; VAN DEN BERG, A.; VRIES, S.; VERHEIJ, R. A. Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety. **BMC Public Health**, v. 6, p. 149-158, 2006.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. Wiley Interscience, New York, 1989. p.31-186.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 23 agosto 2011.

JONES, A.; HILLSDON, M.; COOMBES, E. Greenspace access, use, and physical activity: Understanding the effects of area deprivation. **Preventive Medicine**, v. 49, p. 500–505, 2009.

KELSEY, J.L.; THOMPSON, W.D.; EVANS, A.S. Methods in observational epidemiology. **Oxford University Press**, New York, 1986.

KESSEL, A.; GREEN, J.; PINDER, R.; WILKINSON, P.; GRUNDY, C.; LACHOWYCZ, K. Multidisciplinary research in public health: A case study of research on access to green space. **Public health**, v. 123, n. 1, p. 32-40, 2009.

KLEINBAUM, D.G.; KUPPER, L.L.; MULLER, K.E.; NIZAM, A. **Applied regression analysis and other multivariable methods**. 2 ed. Duxbury Press, 1998. p. 656.

KOVATS, R.S.; HAJAT, S. Heat stress and public health: a critical review. **Annu. Rev. Public Health**, n. 29, p. 41-55, 2008.

KUO, F.E.; SULLIVAN W.C. Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? **Environment & Behavior**, v. 33, n. 3, p. 343-367, 2001.

LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. O projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília, OPAS/MS; 2003.

LIMA, A.M.L.P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUZA, M.A.B.; FIALHO, N. de O.; DEL PICCHIA, P.C.D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatas. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., São Luís. **Anais...** São Luís: Imprensa EMATER/MA, Setembro de 1994.

LOBODA, C.R.; DE ANGELIS, B.L.D. Áreas verdes públicas urbanas: conceito, usos e funções. **Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 1, n.1, jan-jun 2005.

LOMBARDO, M.A. Ilha de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo. São Paulo: **Hucitec**, 1985. 244p.

LOMBARDO, M.A. O Clima e a Cidade. ENCONTRO NACIONAL DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, ANTAC. Salvador, 1997.

MAAS, J.; VERHEIJ, R.A.; GROENEWEGEN, P.P.; VRIES, S.; SPREEUWENBERG, P. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? **Journal Epidemiol Community Health**, v. 60, p. 587-592, 2006.

MALTA, D.C.; MOURA, E.C.; CASTRO, A.M.; ALENCAR CRUZ, D.K.; MORAIS NETO, O.L.; MONTEIRO, C.A. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevista telefônicas, 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** 2006; v.18, n.1 Brasília março 2009.

MARINO, L. M. R. **Caracterização e zoneamento ambiental do zoológico municipal de Mogi Mirim-SP**. 2008. Tese (Doutorado) Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 2008.

MATIAS, L.F.; CAPORUSSO, D. Áreas verdes urbanas: avaliação conceitual e metodológica a partir do estudo de caso na cidade de Paulínia – São Paulo, Brasil. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 12, 2009, Montevideo, Uruguay. EGAL 2009. Disponível em: http://egal2009.easyplanners.info/erea05/5353_Matias_Lindon_Fonseca.pdf. Acesso em: março 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 14, n. 1, mar. 2005.

MITCHELL, R.; POPHAM, F. Greenspace, urbanity and health: relationships in England. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 8, p. 681-683. 2007.

MODNA, D. **Influência das áreas verdes urbanas na temperatura e na umidade do ar de São Carlos - SP**. São Carlos: Dissertação (Mestrado) Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), 2010.

MODNA, D.; VECCHIA, F. Calor e Áreas Verdes: um estudo preliminar do clima de São Carlos, SP. **ENCAC- COTEDI**, Curitiba 2003.

MONTEIRO, C.A.F.; MENDONÇA, F. **Clima Urbano**. Editora Contexto. São Paulo, 2003.

NESTORI, E.; MARINO, G.I. RIBEIRO, L.M. Levantamento faunístico da região de Mogi Mirim (SP) – três anos e meio de registro de animais silvestres recebidos pelo Zoológico Municipal de Mogi Mirim. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ZOOLOGICOS, 6. e CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS DO BRASIL, 25., 2001, Brasília DF.

NIELSEN, T.S.; HANSEN, K.B. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. **Health & Place**, v.13, p. 839-850. 2007.

PEREIRA COLTRI, P.; MACEDO C.J.; VELASCO, G.D.N.; FERREIRA, N.J.; FREITAS, S. Influência do uso e cobertura do solo nas ilhas de calor local e regional no Município de Piracicaba, SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14, 2009, Natal. **Anais...** INPE, 2009. Artigos, p. 639-646.

PEREIRA COLTRI, P.; VELASCO, G.D.N., POLIZEL, J.F.; DEMETRIO, V.A., FERREIRA, N.J. Ilhas de Calor da estação de inverno do Município de Piracicaba, SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO (SBSR), 13, 2007, Florianópolis. **Anais...** São José dos Campos: INPE, 2007. Artigos, p. 5151-5157. CD-ROM, On-line. ISBN 85-17-00018-8. Disponível em: <http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.22.00/doc/5151-5157.pdf>>. Acesso em: outubro 2011.

REBOITA, M.S.; GAN, M.A.; DA ROCHA, R.P.; AMBRIZZI, T. Regimes de precipitação na América do Sul: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v,25, n. 2, São Paulo, junho 2010.

REID, C.E.; O'NEILL, M.S.; GRONLUND, C.J.; BRINES, S.J.; BROWN, D.G.; DIEZ-ROUX, A.V.; SCHWARTZ, J. Mapping Community Determinants of Health Vulnerability. **Environmental Health Perspectives**, v. 117, n. 11, november 2009.

RIBEIRO, L.M.; MOSCHINI, L.E.; SANTOS, J.E.; MARINO, G.I. Caracterização e zoneamento ambiental do parque zoológico municipal de Mogi Mirim (SP). In: VIII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007, Caxambu – MG. **Anais...** Caxambu, 2007.

RIBEIRO, H. **Ilha de calor na cidade de São Paulo: sua dinâmica e efeitos na saúde da população**. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 1996.

RICHARDSON, E.A.; MITCHELL, R. Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. **Social Science & Medicine**, v. 71, p. 568-575, 2010.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo, Atlas, 2008, p. 334.

ROCHA, L.M.V.; SOUZA, L.C.L. Desenho urbano, clima e saúde em São José do Rio Preto. In: SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA, 2009, Maringá. **Anais ...** Maringá: SIMPGEU, 2009.

ROMERO, M. A.B. **Arquitetura Bioclimática do Espaço Público**. Editora Universidade de Brasília. Brasília, 2001.

SÃO PAULO, 1989. **Constituição do Estado de São Paulo**. Diário Oficial do estado de São Paulo, São Paulo, 6 outubro, 1989.

SCHIPPERIJN, J.; STIGSDOTTER, U.K.; RANDRUP, T.B.; TROELSEN, J. Influences on the use of urban green space – A case study in Odense, Denmark. **Urban Forestry & Urban Greening**, v.9, p. 25-32, 2010.

SILVA, E.N.; RIBEIRO, H. Alterações da temperatura em ambientes externos de favelas e desconforto térmico. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.40, n.4, p. 663-670, abril 2006.

SISVAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, DATASUS, Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html. Acesso em: 07 março 2013.

SOUZA M.B.; MARIANO Z.F.; GALVANI, E. Influencia de lagos artificiais no clima local e no clima urbano: estudo de caso em Presidente Epitácio, SP. **Revista Geonorte**, edição especial 2, v.2, n.5, p. 391-400, 2012.

TAN, J.; ZHENG, Y.; SONG, G.; KALKSTEIN, L.S.; KALKSTEIN, A.J.; TANG, X. Heat wave impacts on mortality in Shanghai, 1998 and 2003. **Int J Biometeorol**, v. 51, n. 3, p. 193–200, 2007.

TRENTINI, P.M.; RODRIGUES, J.C.R. A ilha de calor em Bauru-SP: aferição térmica e a percepção humana sobre o problema. ANAP, II FÓRUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, Tupã, 2006.

TWISS, J.; DICKINSON, J.; DUMA, S.; KLEINMAN, T.; PAULSEN, H.; RILVERIA L. Community gardens: Lessons learned from California healthy cities and communities. **Am Journal Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1435-1438, 2003.

VIEIRA, P.B.H. **Uma visão geográfica das áreas verdes de Florianópolis, SC: estudo de caso do Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG)**. Trabalho (Conclusão de curso), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2004.

WEIHE, W.H. La esperanza de vida en los climas tropicales en función de la urbanización. In: ORGANIZACION METEOROLOGICA MUNDIAL. Conferencia técnica sobre climatología urbana y sus aplicaciones com especial referencia a las zonas tropicales in México. Geneva; 1986. p. 1-26.

APÊNDICE I

Áreas verdes de uso público em Mogi Mirim.

	PRAÇA	BAIRRO
1	ALCIDES FINARDI FREI	MORRO VERMELHO
2	ALFREDO APARECIDO CUNHA ANTONIO	MIRANTE
3	ALFREDO CASSOLI	AG DO REINO
4	ANGELO BORDIGNON	SAUDE
5	ANTONIO COSTA DE OLIVEIRA	AG DO REINO
6	ANTONIO MORARI VER	SANTA CRUZ
7	ANTONIO RODRIGUES DO PRADO DR	MORRO VERMELHO
8	APARECIDO RIBEIRO	ALTO DO MIRANTE
9	APOSENTADOS E PENSIONISTAS	ALTO DO MIRANTE
10	AYRTON SENNA DA SILVA	SANTA CRUZ
11	BANDEIRA DA	CENTRO
12	BENEDITO PEREIRA DA SILVA	TUCURA
13	BOSQUE DO COMPROMISSO	MORRO VERMELHO
14	CATARINO MARANGONI	TUCURA
15	CHICO MENDES	ALTO DO MIRANTE
16	CRIANCA DA	TUCURA
17	COMPLEXO LAVAPÉS	CENTRO
18	CYRO BUENO VER	ALTO DO MIRANTE
19	DIREITOS HUMANOS	TUCURA
20	DUQUE DE CAXIAS	CENTRO
21	EDGARD SILVEIRA BUENO VOLUNTARIO	MORRO VERMELHO
22	ESCOTEIROS DOS	ALTO DO MIRANTE
23	FERNAO DIAS	GARCEZ
24	FLORIANO PEIXOTO	CENTRO
25	FRANCISCO ALVES	CENTRO
26	GENIL LINO SALVATTO	MIRANTE
27	HARMONIA E JUSTICA	TUCURA
28	HENRIQUE MAYNADIER FREI	MIRANTE
29	IBRANTINA CARDONA	TUCURA
30	ITAPIRA	MIRANTE
31	JAGUARIUNA	MORRO VERMELHO
32	JAIRO JOSE BENINCA FREI	MORRO VERMELHO
33	JAMIL BACAR PREF	TUCURA
34	JEQUITIBAS DOS	ALTO DO MIRANTE
35	JORGE FRANCA CAMARGO DR	AG DO REINO
36	JOSE ANTONIO MORENO COM	ALTO DO MIRANTE
37	JOSE BENEDITO DE MORAES	AG DO REINO
38	JOSE CRISTINO DE OLIVEIRA	MIRANTE
39	JOSE DE CASTRO NERY MONS	SAUDE
40	JOSE FERNANDES FILHO DR	ATERRADO

continua

continuação

41	JOSE JORGE DA SILVEIRA CINTRA VER	
42	JOSE RAFAEL	TUCURA
43	JOSE ROMANELLO NETTO VER DR	MIRANTE
44	JOSE SCHINCARIOL	SAUDE
45	JOSE TEIXEIRA MACHADO PASTOR	ALTO DO MIRANTE
46	KAORU MURAYAMA	AG DO REINO
47	LUCINDA BRASI BRANDAO	AG DO REINO
48	LUIZ EDUARDO GASPARIN VER	AG DO REINO
49	LUIZ MATHEUS MAYLASKI VER	MIRANTE
50	MANOEL FERNANDES DE BARROS VER	GARCEZ
51	MARCOS PORTIOLLI VER	TUCURA
52	NAIR MIRANDA PROF	SANTA CRUZ
53	NICOLINO MAZELLI TEN	AG DO REINO
54	NOVE DE JULHO	CENTRO
55	OCILIO ROTOLLI VER	TUCURA
56	ORLANDO GUARNIEIRI	SANTA CRUZ
57	OSCAR FARIA VER	GARCEZ
58	PEDRO PICHATELLI	ATERRADO
59	PINHEIRAS DOS	ALTO DO MIRANTE
60	PRINCESA ISABEL	GARCEZ
61	PROFESSORES DOS	SAUDE
62	RODRIGO MAZON	SAUDE
63	RUI BARBOSA	CENTRO
64	SAULO FERREIRA ENG° AGRON	MORRO VERMELHO
65	TERCILIA ROSSI LONGATTO	SANTA CRUZ
66	TIRADENTES	SANTA CRUZ
67	ULYSSES GUIMARAES	TUCURA

APÊNDICE II

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE
18 ANOS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DO PROJETO: “Uso de áreas verdes: estudo da associação com a percepção de saúde”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

Nome: Valeska Ribeiro Marques, sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Felipe Silva.

Telefone para contato (preferencialmente institucional): (35) 9130-9804

(35) 3629-1349

Prezado (a) senhor (a),

Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa. O documento abaixo contém todas as informações que você precisa saber sobre essa pesquisa que estamos fazendo. Sua participação nesse estudo é muito importante para nós, mas, se você não quiser ou não puder participar, ou se quiser desistir depois que assinar, isso não vai trazer nenhum problema para você.

Eu, _____,
residente na Rua _____,
RG _____, profissão _____, concordo de
livre e espontânea vontade em participar do estudo “Uso de áreas verdes: estudo da associação com a percepção de saúde”. Declaro que foram dadas todas as informações necessárias e que foram esclarecidas todas as dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

1. O estudo é importante porque tem como objetivo identificar o uso de áreas verdes urbanas pela população de Mogi-Mirim, e identificar o público que utiliza esses espaços e sua frequência.
2. O estudo vai ser feito para estudar a relação entre uso de áreas verdes e auto-avaliação de saúde da população.
3. Minhas respostas serão importantes para compreender a realidade da presença de áreas verdes e sua relação com a saúde. Os resultados serão analisados por Valeska Ribeiro Marques (entrevistadora) e pelo Professor Dr. Luiz Felipe Silva (Universidade Federal de Itajubá).
4. Os resultados desse estudo poderão contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e assegurar um ambiente com melhor qualidade de vida para população.
5. Será feito um questionário, onde deverei responder sobre o uso de áreas verdes, minha forma de locomoção, uso de medicamentos e características físicas.
6. As questões que eu responderei serão feitas apenas para esse estudo e não vão me causar problemas ou transtornos, a não ser dedicar tempo para a realização do questionário.
7. Para que o desconforto seja menor, serão adotadas as seguintes medidas:
 - Os dados coletados nas entrevistas ficarão sob guarda do pesquisador responsável, não sendo permitido que outras pessoas além da equipe tenham acesso a ele;
 - A coleta de dados será agendada previamente com o sujeito da pesquisa, adequando aos horários disponíveis de cada um.

continua

8. Não terei despesas com a minha participação neste estudo.
9. As minhas respostas não serão levadas ao conhecimento de outras pessoas não envolvidas na pesquisa. Não levaremos suas informações para pessoas de seu trabalho, nem seus chefes, nem seus vizinhos, nem no seu bairro ou fora dele. Suas informações e opiniões ficarão em segredo. As respostas de todas as pessoas entrevistadas serão analisadas sem que apareçam os nomes de quem respondeu.
10. Os autores poderão apresentar ou publicar os resultados desse estudo, mas as informações sobre a minha pessoa não vão aparecer de forma alguma.
11. Tenho a liberdade de desistir ou de parar de colaborar nesse estudo, no momento em que desejar, sem ter que explicar o motivo.
12. Se eu desistir, isso não vai causar nenhum prejuízo para o meu trabalho ou para meu bem-estar.
13. Que se eu desejar terei direito de ver os seus dados registrados e informações fornecidas, por isso informo que:
 Desejo saber dos resultados
 Não desejo saber dos resultados
14. A minha colaboração será de extrema importância para o êxito desta pesquisa.
15. Que os pesquisadores são muito gratos por minha participação.

Eu aceito a participar nesta pesquisa.

Mogi Mirim..... de de 2012.

Assinatura do entrevistado

Assinatura do pesquisador que aplicou o termo

Dúvidas ou reclamações contatar:

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz
Av. Cesário Alvim, 566 – Centro – Itajubá – MG
Tel. (35) 3622-0930

Universidade Federal de Itajubá
Av. BPS, 1303 - Bairro Pinheirinho - Itajubá, MG – CEP: 34500-903
Tel: (35) 3629-1349
E-mail: lfelipe@unifei.edu.br

QUESTIONÁRIO

ESTUDO DE CASO – “Uso de áreas verdes: estudo da associação com a percepção de saúde”.

1- Iniciais:	2- Idade:																														
3- Mora em Mogi-Mirim há quanto tempo: <input type="text"/> <input type="text"/> anos <input type="text"/> <input type="text"/> meses	4- Gênero: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M																														
5- Escolaridade: <input type="checkbox"/> Sem instrução <input type="checkbox"/> Fundamental incompleto <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Ensino Médio incompleto <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Superior incompleto <input type="checkbox"/> Superior	6- Meio de locomoção mais utilizado no cotidiano: <table border="1" data-bbox="845 828 1396 1182"> <thead> <tr> <th>Meio</th> <th>Sempre</th> <th>Às vezes</th> <th>Raramente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A pé</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bicicleta</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Moto</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ônibus</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Automóvel</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Outros</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			Meio	Sempre	Às vezes	Raramente	A pé				Bicicleta				Moto				Ônibus				Automóvel				Outros			
Meio	Sempre	Às vezes	Raramente																												
A pé																															
Bicicleta																															
Moto																															
Ônibus																															
Automóvel																															
Outros																															
7- Tem filho de até 10 anos: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	8- Como avalia sua saúde? <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Muito boa																														
9- Ao percorrer esta rua o que mais te incomoda (disposição para sair de casa)? <table border="1" data-bbox="92 1563 938 1832"> <thead> <tr> <th></th> <th>Não me incomoda</th> <th>Sinto-me incomodado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Radiação solar (pouca sombra)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Poluição sonora</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Poluição atmosférica</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Estado da calçada</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Não me incomoda	Sinto-me incomodado	Radiação solar (pouca sombra)			Poluição sonora			Poluição atmosférica			Estado da calçada			10- Usa medicamento para hipertensão: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não 11- Usa medicamento para colesterol elevado: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não															
	Não me incomoda	Sinto-me incomodado																													
Radiação solar (pouca sombra)																															
Poluição sonora																															
Poluição atmosférica																															
Estado da calçada																															
12- Se costuma frequentar área verde, quais são elas?		continua																													

					13- É fumante:																									
Efeito	Nenhuma importância	Pouca importância	Importante	Muito importante	<input type="checkbox"/>	Sim																								
“Despoluição”					<input type="checkbox"/>	Não																								
Sombra																														
Temperatura																														
Conforto																														
Beleza																														
14- Qual a frequência de utilização de áreas verdes públicas?				15- Principal tipo de atividade feita na área verde?																										
<input type="checkbox"/> 4 a 5 vezes / semana				<input type="checkbox"/> Atividade física																										
<input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes / semana				<input type="checkbox"/> Levar criança para lazer																										
<input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes / mês				<input type="checkbox"/> Passear com cachorro																										
<input type="checkbox"/> Nunca ou raramente				<input type="checkbox"/> Nenhuma																										
				<input type="checkbox"/> Convívio social																										
				Outros:																										
16- Possui cachorro:				17- Há áreas verdes em sua casa?																										
<input type="checkbox"/> Sim				<input type="checkbox"/> Sim																										
<input type="checkbox"/> Não				<input type="checkbox"/> Não																										
18- Qual sua altura?				17- Há áreas verdes em sua casa? No caso afirmativo, realiza atividades de cuidado nestes espaços?																										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local</th> <th>Sempre</th> <th>Às vezes</th> <th>Raramente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jardim</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pomar</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gramado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Local	Sempre	Às vezes	Raramente	Jardim				Horta				Pomar				Gramado				Outros			
Local	Sempre	Às vezes	Raramente																											
Jardim																														
Horta																														
Pomar																														
Gramado																														
Outros																														
19- Qual o seu peso?																														

APÊNDICE IV

Codificação das variáveis utilizadas no Epi info.

Código da Variável	Descrição
Ativfis	Pratica atividade física
Avcasa	Possui área verde em casa
Avgramado	Pratica atividade no gramado da residência
Avhorta	Pratica atividade na horta da residência
Avjard	Pratica atividade no jardim da residência
Avpomar	Pratica atividade no pomar da residência
Escolfun	Escolaridade nível fundamental
Escolmed	Escolaridade nível médio
Escolsup	Escolaridade nível superior
Filh10	Tem filho de até 10 anos
Fumante	É fumante
Gênero	Gênero
Idade	Idade
IMC	Índice de massa corporal
LazCriança	Leva criança para lazer
Medcole	Usa medicamento para colesterol elevado
Medhipert	Usa medicamento para hipertensão
MeioAP	Como meio de transporte anda à pé
MeioAu	Como meio de transporte utiliza automóvel
MeioBic	Como meio de transporte utiliza bicicleta
MeioMT	Como meio de transporte utiliza moto

continuação

MeioOn	Como meio de transporte utiliza ônibus
Passcao	Passeia com cachorro
Saúde	Auto- avaliação da saúde
Socil	Convívio social
TemCao	Tem cachorro
Tmor	Tempo de moradia em Mogi Mirim

APÊNDICE V

BANCO DE DADOS

ID	Idade	Tmor	Gênero	Escolfun	Escolmed	Escolsup	MeioAP	MeioBic	MeioMt	MeioOn	MeioAu	Filh10	Saúde	IRAS	IPOS	IPOAT	IECAL	Medhipert	Medcole	QAV	ImpAVDESP	ImpAVSB	ImpAVTP	ImpAVCF	ImpAVBL	Fumante	FreqAV	Ativfis	LazCriança	PassCao	Socil	TemCao	Avcasa	Avjard	Avhorta	Avpomar	Avgramado	Altura	Peso	IMC	BMI			
1	85	456	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.58	63	25.2	1		
2	50	360	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1.67	74	26.5	1		
3	45	324	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1.62	60	22.9	0		
4	57	444	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.5	60	26.7	1		
5	48	576	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1.75	70	22.9	0		
6	61	144	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1.73	104	34.7	1		
7	57	684	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1.64	64	23.8	0		
8	36	60	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1.65	52	19.1	0		
9	74	600	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	50	22.2	0		
10	48	372	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1.63	72	27.1	1	
11	31	60	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1.55	64	26.6	1		
12	28	36	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1.65	54	19.8	0	
13	49	144	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1.62	64	24.4	0	
14	42	240	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.8	63	19.4	0	
15	45	540	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1.65	60	22.0	0	
16	32	384	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	60	23.4	0	
17	34	408	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.77	77	24.6	0	
18	62	300	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.56	60	24.7	0	
19	46	96	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.61	60	23.1	0	
20	76	432	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1.72	72	24.3	0	
21	61	144	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.78	67	21.1	0
22	88	480	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.65	51	18.7	0
23	47	84	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.66	72	26.1	1
24	47	240	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	60	26.7	1
25	55	360	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.65	64	23.5	0
26	46	420	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.75	85	27.8	1
27	48	516	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.69	80	28.0	1
28	49	588	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1.62	66	25.1	1
29	33	204	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1.87	95	27.2	1	
30	51	216	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1.57	48	19.5	0

31	48	360	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1.76	75	24.2	0			
32	34	408	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.54	75	31.6	1	
33	61	732	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1.65	77	28.3	1	
34	71	120	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1.63	70	26.3	1	
35	56	672	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1.82	74	22.3	0	
36	45	540	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.73	98	32.7	1	
37	32	384	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.65	100	36.7	1	
38	36	432	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1.74	85	28.1	1	
39	50	600	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1.62	66	25.1	1		
40	64	432	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1.7	87	30.1	1		
41	56	672	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.68	73	25.9	1	
42	24	288	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1.66	64	23.2	0		
43	63	48	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	78	30.5	1	
44	48	420	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.6	63	24.6	0	
45	59	708	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.53	66	28.2	1	
46	65	780	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1.78	105	33.1	1	
47	71	660	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	59	26.2	1	
48	42	444	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1.7	85	29.4	1	
49	43	276	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1.67	75	26.9	1		
50	20	144	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1.74	60	19.8	0	
51	50	384	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1.69	79	27.7	1	
52	27	324	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	94	29.0	1	
53	39	468	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1.78	100	31.6	1	
54	50	600	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1.59	76	30.1	1	
55	40	480	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.64	75	27.9	1
56	65	144	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.6	65	25.4	1	
57	60	504	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.61	86	33.2	1
58	36	264	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1.54	84	35.4	1	
59	47	564	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.65	54	19.8	0	
60	46	552	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1.66	70	25.4	1	
61	38	24	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.68	84	29.8	1	
62	21	252	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.66	70	25.4	1	
63	47	504	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	77	30.1	1	
64	47	84	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1.6	75	29.3	1	
65	75	96	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1.58	71	28.4	1		
66	49	72	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1.73	86	28.7	1	
67	56	336	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1.76	82	26.5	1		
68	43	72	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.62	56	21.3	0	
69	22	48	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	80	31.3	1	

148	32	240	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1.72	80	27.0	1
149	62	696	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.68	67	23.7	0
150	20	204	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.65	100	36.7	1
151	55	660	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.6	63	24.6	0
152	38	456	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1.71	60	20.5	0
153	58	696	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.75	51	16.7	0
154	36	264	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1.5	89	39.6	1
155	50	600	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1.68	88	31.2	1
156	50	600	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.75	56	18.3	0
157	57	360	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1.75	103	33.6	1
158	64	768	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1.75	112	36.6	1
159	66	792	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1.63	92	34.6	1
160	40	240	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1.58	88	35.3	1
161	66	180	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7	70	24.2	0
162	57	480	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1.54	83	35.0	1
163	25	300	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.76	73	23.6	0
164	37	432	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.77	75	23.9	0
165	66	792	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.75	92	30.0	1
166	23	276	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	64	28.4	1
167	78	936	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1.59	80	31.6	1
168	65	336	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1.6	62	24.2	0
169	40	480	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.83	96	28.7	1
170	30	360	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.4	45	23.0	0
171	50	600	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.6	82	32.0	1
172	23	276	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.65	52	19.1	0
173	50	600	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.69	75	26.3	1
174	32	144	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1.7	77	26.6	1
175	79	720	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1.58	75	30.0	1
176	57	684	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1.59	65	25.7	1
177	49	588	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1.85	100	29.2	1
178	52	348	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1.72	90	30.4	1
179	47	360	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1.56	74	30.4	1
180	26	312	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1.57	73	29.6	1	
181	37	444	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1.67	72	25.8	1
182	64	768	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1.82	95	28.7	1
183	64	516	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1.62	79	30.1	1
184	50	600	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	62	27.6	1
185	60	240	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1.61	70	27.0	1
186	41	492	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1.65	78	28.7	1

*Associação de Educação, Saúde e Cultura
Escola de Enfermagem Wenceslau Braz*

Av. Cesário Alvim, 566 - Centro - Tel.: (35) 3622-0930 - Fax: (35) 3622-1043
e-mail: eewb@eewb.br - http://www.eewb.br - CEP 37501-059 - Itajubá / MG

PARECER CONSUBSTANCIADO Nº 744/2011

Protocolo: 511/2011

Título: USO DE ÁREAS VERDES: ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO COM A PERCEPÇÃO DE SAÚDE

Autora: Valeska Ribeiro Marques

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Silva

1-ITENS OBRIGATÓRIOS

- a- (x) Corpo do Projeto b- (x) Currículo da autora
c- (x) Currículo do Orientador d- (x) Folha de Rosto completamente preenchida
e- (x) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

OBJETIVO(S) DO PROJETO

Avaliar a associação existente entre percepção de saúde e o uso de áreas verdes na cidade de Mogi Mirim-SP

2- PROJETO

a- Introdução: Projeto de Pesquisa para dissertação de Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UNIFEI.

b-Objetivo: Factual

c-Justificativa: apresenta relevância social, científica e profissional.

d-Métodos –

- **Tipo de estudo:** Pesquisa quantitativa, de campo
- **Sujeitos da pesquisa:** Morador adulto, acima de 18 anos, residente em Mogi Mirim, encontrado no domicílio selecionado aleatoriamente segundo plano de amostragem.
- **Critérios de amostragem:** amostragem aleatória
- **Critérios de inclusão:** moradores acima de 18 anos, de cada propriedade selecionada
- **Critérios de exclusão:** Não satisfazer o critério de inclusão ou ausente durante a pesquisa
- **Instrumento:** Questionário (estudo de caso)
- **Pré-teste:** 15 indivíduos.
- **Procedimento para coleta de dados:** Entrevista pré-agendada para aplicação do questionário pela pesquisadora.
- **Procedimento para análise de dados:** método de regressão logística multivariada não condicional.
- **Procedimentos éticos:** Obedecerá a Resolução 196/96
- e- Cronograma:** presente
- f- Orçamento:** factível
- g- Referências:** presentes
- h- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** presente

*Associação de Educação, Saúde e Cultura
Escola de Enfermagem Wenceslau Braz*

Av. Cesário Alvim, 566 - Centro - Tel.: (35) 3622-0930 - Fax: (35) 3622-1043
e-mail: eewb@eewb.br - http://www.eewb.br - CEP 37501-059 - Itajubá / MG

3-PROBLEMAS ÉTICOS (CONTRARIANDO A RESOLUÇÃO 196/96): nada consta

4-PROBLEMAS METODOLÓGICOS: Nada consta


5-CONCLUSÃO

a- APROVADO b- PENDENTE d- NÃO APROVADO

Sendo assim, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP – da Escola de Enfermagem Wenceslau Braz, constituído em conformidade com o ofício 691, de 20 de Novembro de 2001, da CONEP/CNS/MS, e nos termos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, com autorização renovada em 10/06/08, após ajustes, decidiu enquadrá-lo na categoria **“APROVADO”**.

A pesquisadora responsável deverá encaminhar a este CEP dois relatórios, sendo um parcial em dezembro de 2011 e outro final em março de 2012.

Itajubá, 10 de novembro de 2011


Lianara da Silva Ribeiro
Coordenadora do CEP/EWB

ANEXO II

Professores e alunos do 3º módulo do ensino técnico em meio ambiente da Etec (escola técnica) Pedro Ferreira Alves – CEETEPS (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza) que participaram da pesquisa de campo.

Nome dos Alunos
Alexandre Vicente Silva
Aline Aparecida Carolina Pereira
Aline Olivo Viana
Amanda Ferreira Simao
Beatriz de Sousa Botti
Brenda Leticia Velozo
Bruna Regina Alvarenga
Camila Rovigatti do Prado
Carolina Fernandes de Melo
Cleide de Mello Santiago
Daiani Gabriela Rodrigues
Daniel Felipe Lopes dos Santos
Evandro Rodrigues de Moraes
Fabio Alexandre Giovelli
Fernanda Cristina Padilha Dorta
Fernando Henrique de Souza
Helcio Bruno Silva de Arruda Dias
Ingrid Stefany Leonello
Jessica Pavanello Gasparin
Joao Batista Sorato
Juan Goncalves de Souza
Livia de Oliveira Silva
Lorrany de Carvalho Nascimento Soares
Luaine Boro Francato
Lucas Oliveira de Barros
Luis Rodolfo Fragoso Correa da Silva
Luiz Felipe Camargo
Luma Renata Almeida Felisbino
Maike Sabino Vieira
Marcio Moises Fernandes
Marilia Franco de Andrade
Mayara Roberta Santos Pedroni
Murilo Rafael Barbosa
Nanci da Silva
Noemi Paola Garcia Ragassi
Rafael Fernando da Silva
Raissa Ferreira Martins
Raphael Henrique Bendassolli
Rita Cristina Souza Silva
Valcir Alves Pereira
Yara Larissa Pereira dos Santos
Nome dos Professores
Gleise Regina Bertolazi dos Santos (coordenadora pedagógica)
Maria Lucinda Caveagna (coordenadora de curso)
Danilo Ribeiro da Silva
José Vicente Gonçalves