
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE
(ÁREA DE BIODINÂMICA DA MOTRICIDADE HUMANA)**

**PARTICIPAÇÃO EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM
UNIDADES DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA E NÍVEIS DE ATIVIDADE
FÍSICA DE ADULTOS E IDOSOS**

GRACE ANGÉLICA DE OLIVEIRA GOMES

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade Humana do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, para obtenção de título de Doutorado em Ciências da Motricidade, área Biorodinâmica da Motricidade Humana.

**Rio Claro-SP
Outubro – 2012**

GRACE ANGÉLICA DE OLIVEIRA GOMES

**PARTICIPAÇÃO EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM
UNIDADES DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA E NÍVEIS DE ATIVIDADE
FÍSICA DE ADULTOS E IDOSOS**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade Humana do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, para obtenção de título de Doutorado em Ciências da Motricidade, área Biodinâmica da Motricidade Humana.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Kokubun

Co-orientador: Prof. Dr. Pedro Curi Hallal

Rio Claro-SP

Outubro de 2012

GRACE ANGÉLICA DE OLIVEIRA GOMES

**PARTICIPAÇÃO EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM
UNIDADES DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA E NÍVEIS DE ATIVIDADE
FÍSICA DE ADULTOS E IDOSOS**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade Humana do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Rio Claro, para obtenção de título de Doutorado em Ciências da Motricidade, área Biodinâmica da Motricidade Humana.

Comissão examinadora

Prof. Dr. Henrique Monteiro
Universidade Estadual Paulista – Campus Bauru

Prof. Dr. Aguinaldo Gonçalves
PUC - Campinas

Prof. Dr. Rômulo Araújo Fernandes
Universidade Estadual Paulista – Campus Presidente Prudente

Professor José Cazuza de Farias Junior
Universidade Federal da Paraíba

Rio Claro, ____ de _____ de 2012

Nunca se pode concordar em rastejar, quando se sente o ímpeto de voar.

Helen Keller

DEDICATÓRIA

*Dedico esse trabalho aos meus familiares pelo eterno apoio,
compreensão por tantos momentos de ausência e por torcer por mim
durante toda a minha caminhada.*

*Dedico também ao meu orientador Eduardo Kokubun por me incentivar
a voar sempre alto. Você é o meu espelho de ousadia na ciência.*

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, a Deus. Ele me iluminou na minha escolha pelo doutorado na Unesp e nessa caminhada durante esses quatro anos. Ele me proporcionou vivenciar boas oportunidades e me deu também muitos desafios, que foram importantes para o meu amadurecimento. Enfim, me abençoou e me deu tudo aquilo que eu era capaz de carregar e hoje estou muito feliz por estar finalizando mais essa etapa da minha vida.

A minha família, que amo incondicionalmente, de quem morro de saudades todos os dias e de quem, infelizmente, estive tão distante fisicamente durante esses últimos anos para me dedicar a minha vida profissional. Mãe, Marcinho e Lucas, vocês são a minha vida, obrigada por acreditarem nos meus ideais e apoiarem os meus sonhos. Obrigada pela compreensão, pelas ligações, por matar a saudade pelo skype sempre que possível. Ao meu pai e meu irmão Marcelo, que em algum lugar desse universo, tenho certeza, estão torcendo por mim nessa jornada. Aos meus tios, tias, primos, primas, avós, dos quais sinto muita falta, e que a cada visita a Manhuaçu me encorajavam a dar continuidade e me mostravam que eu estava vivenciando uma oportunidade que poucos teriam. Agradeço ao meu namorado por todo o companheirismo, carinho, paciência, apoio e ajuda, em especial nesta última etapa.

Ao meu orientador, Eduardo Kokubun, por todos os ensinamentos ao longo desse tempo. Obrigada por ter me aceitado como sua orientanda, por acreditar no meu potencial, por me oferecer tantas oportunidades de crescimento profissional, por me acalmar nos meus muitos momentos de ansiedade, por me apoiar nas decisões, por me incentivar a pensar grande e escolher sempre os melhores e maiores desafios. Obrigada também pelos puxões de orelhas dados com tanta sutileza, inclusive aqueles cuja ficha só caía no outro dia. Sua ousadia nas ideias nos faz compreender que a paixão pela pesquisa vai muito além de cumprir o básico e que devemos sempre inovar em atitudes que realmente possam melhorar a vida da população. Saiba que tenho muito orgulho de você, de nos representar tão bem nos cargos administrativos. Confesso que senti muito sua falta em função da dedicação a

eles, pois nossas discussões sobre projetos e ideias sempre me ensinaram muito, me fizeram entender o caminho que eu precisava seguir. Mas compreendo que essas escolhas são para um bem maior. Poucos professores teriam a sua responsabilidade, competência e coragem pra assumir. Obrigada também pela amizade e por ter sido muitas vezes, talvez sem mesmo notar, um pai para mim. Obrigada também pela preocupação do dia a dia. Adorei todos os jantares e lanches, comidas mineiras na sua casa, as conversas informais e risadas. Por fim, obrigada por ter acreditado que aquela pergunta de uma menina atrevida na sua palestra em Campinas poderia virar uma tese de doutorado.

Ao meu co-orientador Pedro Hallal que sempre admiro por ter a mesma idade que eu e mil anos luz de experiência com a ciência. Um exemplo de competência em pesquisa no Brasil e no mundo. Obrigada pelo apoio desde o início quando nos conhecemos, sua transparência e bondade são sensacionais. Obrigada por me abrir portas, confiar no meu trabalho e me ajudar no meu projeto e nos artigos. Obrigada por me receber tão carinhosamente em Pelotas e por ser um espelho para todos nós que estamos começando. Tenho muito o que aprender com você ainda!

Agradeço muito aos membros do projeto Guia dos EUA. Eu me divido em uma doutoranda antes e depois do doutorado sanduíche. O aprendizado que tive com o grupo foi essencial para minha formação, sem dúvida. Foi a partir dali que entendi melhor o caminho que eu precisava trilhar. Em especial, agradeço a Diana Parra, Ross Brownson, Rodrigo Reis e Pedro Hallal, por confiarem no meu potencial e por todo o incentivo.

Aos membros da banca, professores Alex Florindo, Henrique Monteiro, Rômulo Fernandes, Aguinaldo Gonçalves e José Cazuza Junior. Cada palavra de vocês e cada vírgula corrigida é uma oportunidade de aprendizado que me traz segurança para ser uma profissional mais competente.

Não posso deixar de agradecer meus professores da Universidade Federal de Juiz de Fora, que foram grandes incentivadores da minha escolha pela vida acadêmica. Jorginho, Maria Elisa, Lídia, Maria Lúcia, vocês foram o início de tudo para eu estar aqui hoje. Aos meus professores do mestrado em

Gerontologia da Unicamp, que me incentivaram a dar continuidade na vida acadêmica. Obrigada aos professores da FEF, que me receberam com tanto carinho como agregada no programa de Pós-graduação, em seus grupos de pesquisa e disciplinas. Aos professores da faculdade Asser, Artur e Gica; à coordenação do curso de Gerontologia da UFSCar, Sofia, Fabiana e demais professores. Obrigada pela confiança no meu trabalho.

A todos os integrantes do NAFES, pós-graduandos e graduandos. A convivência com cada um de vocês foi um aprendizado que levarei para o resto da minha vida. Obrigada pelas trocas de ideias, pelas discussões, pela paciência, pelo aprendizado nas coletas de dados e projetos de vocês, e por toda a ajuda no meu projeto. Aos graduandos, pela oportunidade de estar com vocês no projeto de extensão, com o qual aprendi muito. Andrea, Flávia, Cacau e co-orientar, vocês foram um grande aprendizado para mim. À Thaysa, Juliana e Flávia pela ajuda na coleta de dados. Clarice, obrigada pela sua risada deliciosa, pelo carinho comigo e por todos os pedidos de doce mineiro, adorei fazer cada um deles, especialmente pra você. Obrigada por me receber sempre de coração aberto na sua casa e no laboratório. Aos professores Sebastião Gobbi e Lilian Gobbi, pelo carinho, respeito e dedicação ao curso. A participação nas disciplinas, estágio docência, almoços no RU, churrascos na casa de vocês e bate papos informais foram muito especiais.

As minhas amigas e amigos de Manhuaçu e Campinas que, mesmo a distância, sempre me incentivaram muito no doutorado. Marcela, Viviane, Carla, Thays, Rodrigo, e minhas amigas de república, Grazy, Lucieli, Fabíola e Amanda, que fizeram a minha estadia em Rio Claro ser leve e agradável, com muitas risadas e bate-papos. Douglas e pessoal da pós-graduação da matemática, adorei as festas e risadas. Regina e Anísio, que me receberam tão bem quando cheguei a Rio Claro, ter o apoio de vocês no início foi essencial. As minhas amigas “Tutas” de São Carlos, a convivência com vocês durante o doutorado, junto com as aulas da graduação da Gerontologia da Ufscar, me ensinaram muito. Sem todos vocês seria difícil dar conta de tudo ao mesmo tempo.

Agradeço à CAPES pela bolsa de doutorado nesses quatro anos e pela bolsa sanduíche. Aos participantes do projeto Saúde Ativa Rio Claro e aos voluntários que participaram dessa pesquisa, obrigada pela paciência em responder aos questionários e pelos cafezinhos nas entrevistas. Obrigada aos órgãos financiadores de pesquisas e projetos de extensão e à Fundação Municipal de Saúde de Rio Claro, pela parceria e apoio aos projetos.

RESUMO

As políticas públicas no Brasil preconizam a atividade física como um dos instrumentos de promoção da saúde, inclusive no âmbito da Atenção Básica de Saúde (ABS). Esse contexto possui especificidades em relação à estrutura física, localização e público atendido comparado aos locais comumente utilizados para a prática de atividade física. Atualmente, investigações que avaliem a implantação de programas de exercícios físicos nesses locais são escassas. Nesse sentido, este estudo se propõe a analisar a associação entre a participação em um programa de exercícios físicos e os níveis de atividade física de adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades de saúde da Atenção Básica. Para tanto, foi realizado um estudo de delineamento transversal em 2009, conduzido em sete Unidades de Saúde da Atenção Básica de Rio Claro, SP, numa amostra constituída de 111 mulheres participantes do programa de exercícios físicos “Saúde Ativa Rio Claro” (SARC), que já participavam há pelo menos seis meses do programa. Esse programa tem dez anos de existência, atualmente é desenvolvido em todas as unidades de saúde do município, e oferece exercícios físicos aeróbios, neuromusculares e recreacionais, com frequência semanal de duas vezes, com 60 minutos de duração. As aulas são oferecidas na unidade de saúde ou em espaços públicos ao redor, na maioria das vezes no período da manhã. O programa oferece ações educacionais para promoção da atividade física e eventos de sensibilização dos profissionais de saúde sobre a importância da prática regular de atividade física. Para cada participante foi selecionado um sujeito-controle pareado por sexo, idade (± 5 anos para mais ou para menos) e que morasse no mesmo bairro. O nível de atividade física foi medido através da versão longa do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Foi realizada análise descritiva, testes de comparação entre os grupos e análise de associação através da regressão logística bruta e ajustada, considerando $p < 0,05$ e IC = 95%. A maior parte dos participantes e não participantes faziam parte de faixas etárias acima de 60 anos, eram de classe social C1 e C2, eram casadas, e possuíam de 4 a 12 anos de estudo. Do grupo controle, 18% dos selecionados reportaram praticar de pelo menos 150 minutos por semana de atividade física no tempo de lazer, enquanto 61% das participantes atingiam essa recomendação mundial de atividade física. As participantes desempenharam em média 255 ± 165 minutos de atividade física por semana comparado com 66 ± 153 minutos por semana entre os sujeitos não participantes. Mesmo descontando os 100 minutos por semana fornecidos pelo programa, os participantes desempenharam duas vezes mais minutos semanais de atividade física quando comparados aos não participantes e mostraram mais chance de alcançar as recomendações (OR = 7,2; 95% IC=3,8-13,3). Foi encontrada associação positiva também para prática de caminhada (OR = 4,4; 95% IC = 2,1-9,6) e atividades físicas nas intensidades moderada (OR = 5,5; 95% IC = 1,8-16,8) e vigorosa (OR=3,9; 95% IC = 1,0-14,6). Concluímos que a participação no programa SARC foi associada a melhores níveis de atividade física, pois, além de oferecer 100 minutos semanais de atividade física, estimula sua prática em outros contextos além da Atenção Básica.

Palavras-chave: Exercício, Atenção Básica de Saúde, Centros de Saúde, Educação em Saúde, Saúde da Família

ABSTRACT

This study aim to evaluate the association between participation in the 'Saúde Ativa Rio Claro' (SARC) program and physical activity (PA) levels among adult women. A cross sectional study was conducted in seven primary health care settings in Rio Claro-SP, Brazil (2009). The sample included 111 women participating in the intervention (mean age: 58 ± 13 years). For each participant, we selected a control subject, matched to the intervention participant by gender, age (± 5 years) and neighborhood. The program exists for 10 years. It is carried out in all primary health care centers of the city providing educational actions and 50 minutes of aerobic, recreational, resistance exercise twice a week. The classes happen in public spaces around the health centers in the morning period. Awareness events about physical activity importance and physical activity events are provided to health professional and to participants of the programs, respectively. PA was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long version. While 18.0% of the control participants reported practicing 150 min/wk of leisure-time PA (LTPA) or more, 61.3% of the participants achieved such threshold. Participants performed on average 255 ± 165 min/wk of PA, compared to 66 ± 154 among non-participants ($P < 0.001$). Even omitting the 100 min/wk of PA provided by the intervention, participants performed twice as much min/wk PA when compared to controls, and were more likely to meet PA guidelines ($OR = 7.2$; $IC=3.8-13.3$). We found association between participation on SARC and walking for leisure ($OR = 4.4$; $95\% CI = 2.1-9.6$), moderate-intensity PA ($OR = 5.5$; $95\% = 1.8-16.8$) and vigorous-intensity PA ($OR=3.9$; $95\% CI=1.0-14.6$). These findings were confirmed in the adjusted analysis. In addition to providing 100 min/wk of PA, SARC, a health promotion intervention in primary health care settings in Brazil, stimulates participants to increase PA levels in other settings.

Key Words: Motor Activity, Primary Health Care, Health Promotion, Health Education, Family Health

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Representação de Sistemas por níveis hierarquizados..... 53

Figura 2. Distribuição dos programas de exercícios físicos nas unidades de saúde do município, com destaque aos sete mais antigos. 76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estudos internacionais sobre prevalência de inatividade física	28
Quadro 2. Estudos brasileiros sobre prevalência de inatividade em adultos e idosos.....	31
Quadro 3. Estudos internacionais sobre intervenções com atividade física em diferentes contextos	38
Quadro 4. Estudos internacionais sobre intervenções com atividade física na atenção primária.....	40
Quadro 5. Estudos brasileiros sobre intervenções com atividade física em diferentes contextos	42
Quadro 6. Estudos brasileiros sobre intervenções com atividade física na atenção primária.....	43
Quadro 7. Características populacionais, indicadores demográficos e de condições de vida do Brasil e de Rio Claro – SP	67

LISTA DE TABELAS

Table 1. Counseling, PA information, health factors and physical activity characteristics of participants and non participants of Saude Ativa Rio Claro program.....	97
Table 2. Comparison analysis according to age categories, education level and socio economic status between participants and non-participants of SARC	98
Tabela 3. Comparison analysis according to leisure-time physical activity categories between participants and non-participants of SARC.....	99
Tabela 4. Adjusted and Unadjusted prevalence odds ratios for participation in SARC associated with leisure-time physical activity recommendation	98

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AF	Atividade Física
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BMI	Body Mass Index
CDC	Center of Disease Prevention and Control
DCNT	Doenças crônicas não-transmissíveis
ESF	Estratégia Saúde da Família
ESEF	Escola de Educação Física
GUIA	Guia Util de Intervenções com Atividade Física no Brasil e América Latina
HAS	Hipertensão arterial
ICQ	Índice Cintura Quadril
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
IF	Inatividade Física
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
LTPA	Leisure-time physical activity
MS	Ministério da Saúde
NAFES	Núcleo de Atividade Física, Esporte e Saúde
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
PA	Physical activity
PA	Pressão Arterial
PSF	Programa Saúde da Família
PRC	Prevention Research Center
SARC	Saúde Ativa Rio Claro
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados
SF	Saúde da Família
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
WHO	World Health Organization

UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UBS	Unidades Básicas de Saúde
USF	Unidade Saúde da Família
VIGITEL	Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 Conceitos relacionados à atividade física.....	21
2.2 Recomendações de atividade física.....	22
2.3 Prevalência de inatividade física	26
2.4 Intervenções de atividade física	34
2.4.1 Intervenções comunitárias.....	34
2.4.2 Intervenções com atividade física na Atenção Básica.....	45
2.4.3 Avaliação de programas de atividade física	48
2.5 Atenção Básica de Saúde	52
2.5.1 Atenção Básica de Saúde no Brasil	52
2.5.2 Políticas de promoção da Saúde na Atenção Básica e atividade física	61
2.5.3 Características populacionais e demográficas de Rio Claro, SP.....	65
2.5.4 Atenção Básica de Saúde em Rio Claro	68
3. JUSTIFICATIVA.....	71
4. OBJETIVOS.....	73
4.1 Objetivo geral	73
4.2 Objetivos Específicos	73
5. MATERIAIS E MÉTODOS	74
5.1 Programa de exercícios físicos Saúde Ativa Rio Claro	74
5.2 Delineamento	75
5.3 População-alvo.....	75
5.4 Local.....	75
5.5 População e amostra.....	76

5.6 Cálculo do tamanho da amostra.....	77
5.7 Desenvolvimento da pesquisa.....	77
5.8 Critérios de inclusão	78
5.9 Instrumento de coleta de dados	78
5.10 Aspectos éticos	80
5.11 Análise dos dados	80
6. RESULTADOS.....	82
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
9. APÊNDICES	118
9.1 Questionário para participantes e não participantes do programa Saúde Ativa Rio Claro	118
.....	125
9.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	131

1. INTRODUÇÃO

A atividade física regular tem sido preconizada como um dos fatores capazes de diminuir as taxas de mortalidade e controlar doenças como hipertensão, diabetes e obesidade (2008; BATTY, SHIPLEY et al., 2010; LEE, SHIROMA et al., 2012). Apesar de todos os benefícios da prática regular de atividade física apontados na literatura científica, um percentual significativo da população é insuficientemente ativa, sendo esse comportamento considerado um problema de saúde pública no mundo (CDC, 2011; CENTER DISEASES CONTROL AND PREVENTION, 2011; KOHL, CRAIG *et al.*, 2012; MALTA e DA SILVA, 2012). No Brasil os grupos mais vulneráveis a serem insuficientemente ativos são indivíduos do sexo feminino, de maiores faixas etárias e de baixo nível socioeconômico (BRASIL, 2010; 2011b).

Ao longo dos últimos anos, houve pouca modificação no nível de atividade física da população, o que motivou organizações internacionais e nacionais a incluírem a atividade física na agenda mundial de saúde pública (BRASIL, 2011c; HALLAL, ANDERSEN et al., 2012). Dados do sistema de monitoramento de dados do Brasil, chamado Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), identificou em 2011 a prevalência de inatividade física foi de 14%, sendo que apenas 30,3% dos sujeitos tem o hábito de realizar atividade física no tempo de lazer.

Guias de orientações para a prática regular de atividade física têm sido criados e divulgados na tentativa de conscientizar a população sobre a importância de incorporar esse comportamento ao cotidiano (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a). Com o mesmo intuito, intervenções com atividade física têm sido implementadas nas comunidades, escolas, centros de saúde, dentre outros locais, apresentando resultados positivos em estudos internacionais (NEGRI, BACCHI et al., 2011; CLELAND, TULLY et al., 2012; HEATH, PARRA et al., 2012).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) tem também enfatizado a necessidade de se criarem estratégias com atividades físicas como instrumento

de promoção da saúde em diferentes contextos. A respeito destes espaços, as políticas têm apontado a importância da inclusão da atividade física no plano de gestão da Atenção Básica de Saúde (BRASIL, 2006c; a; b; d; 2011b).

Nesse contexto, oferecer atividade física torna-se estratégico, pois esse modelo é considerado a porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), criado com o objetivo de implementar ações de prevenção e promoção da saúde para a população, especialmente para os grupos mais vulneráveis a serem fisicamente mais inativos. No entanto, barreiras específicas desses locais podem impedir a implantação de programas de atividade física, como capacitação e envolvimento dos profissionais de saúde, segurança do bairro, usuários sem informação suficiente, envolvimento dos profissionais da unidade, espaço físico para realização e suas respectivas condições de funcionamento.

Grupos de risco, como obesos, hipertensos e diabéticos, são alvos prioritários de ações de promoção da saúde nesses espaços já que um dos princípios propostos nas políticas de Atenção Básica é a equidade, ou seja, oferecer mais a quem mais precisa. Sendo assim, por meio da atividade física, a população pode obter os benefícios advindos da prática. O governo pode diminuir os gastos com presença de incapacidades, aposentarias precoces, internações e outros serviços de saúde (BIELEMANN, KNUTH et al., 2010; CODOGNO, FERNANDES et al., 2011; CODOGNO e ARAÚJO, 2012).

O município de Rio Claro possui uma característica geográfica plana que facilita a prática de atividade física de caminhada e bicicleta, tanto no tempo de transporte quanto no lazer. Além disso, o município destaca-se por oferecer programa de exercícios físicos na Atenção Básica em todas as unidades de saúde através de parceria com a Universidade Estadual Paulista, mesmo diante da ausência de Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) na Atenção Básica.

Estudos internacionais têm mostrado relação positiva entre a implementação de programas nesse contexto e o aumento do nível de atividade física, bem como melhora das condições de saúde da população (AITTASALO, MIILUNPALO et al., 2006; KALLINGS, LEIJON et al., 2008; LAWTON, ROSE et al., 2009). Especificamente no Brasil, apesar do Ministério

da Saúde financiar em torno de 500 programas de atividade física, pouco se sabe sobre o impacto destes programas nos níveis de atividade física da população, especialmente no contexto da Atenção Básica de Saúde. Torna-se, portanto, importante avaliar os programas existentes para direcionar melhor e expandir as políticas de promoção de atividade física no Brasil de maneira mais efetiva.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceitos relacionados à atividade física

Segundo Caspersen e Powell (1985), a “atividade física” pode ser definida como qualquer movimento realizado pelo sistema músculo-esquelético, com gasto de energia além dos níveis de repouso. Esse conceito é diferente de “exercício físico”, que é uma categoria da atividade física definida como um conjunto de movimentos físicos repetitivos, planejados e estruturados para melhorar o desempenho físico.

Ambos são formas importantes de manter o balanço energético e obter benefícios para a saúde. No entanto, o primeiro implica adotar hábitos mais ativos em pequenas modificações no dia a dia, como na realização de tarefas no âmbito doméstico, no local de trabalho, e por meio de atividades de lazer e sociais mais ativas; o segundo geralmente requer locais próprios para sua realização, sob a supervisão e orientação de um profissional capacitado, em academias de ginástica, clubes e outros locais.

A atividade física é descrita, geralmente, em suas quatro dimensões: (I) frequência (número de eventos de atividade física durante um determinado período de tempo); (II) duração (tempo de participação em uma única sessão de AF); (III) intensidade (esforço fisiológico associado à participação em um tipo de AF) e (IV) o tipo de atividade. Todas são fundamentais para avaliação do dispêndio energético (CASPERSEN, POWELL et al., 1985; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a). Ainda são considerados os principais contextos ou domínios do cotidiano, tais como as atividades ocupacionais (trabalho), domésticas (em casa, no jardim), de locomoção (como forma de transporte) e as desempenhadas no momento do lazer (esportes, recreação, exercícios)(HOWLEY, 2001).

Conceitualmente, inatividade física é a prática insuficiente de atividade física. De modo geral, a dose de 500–1000 MET-minutos por semana de atividade física é a dose considerada suficiente para oferecer benefícios substanciais à saúde (GARBER, BLISSMER et al., 2011; POWELL, PALUCH et al., 2011).

A esse propósito, ainda é comum a confusão entre os termos inatividade física e sedentarismo. A inatividade física pode se referir tanto a indivíduos completamente inativos (sedentários) quanto a indivíduos que são insuficientemente ativos, ou seja, não atingem a quantidade de atividade física recomendada mundialmente, porém fazem algum tipo de atividade física.

Ainda outro termo a ser esclarecido é o comportamento sedentário, que trata de atividades que envolvem pouco ou nenhum movimento, com um dispêndio de energia em torno de 1-5 METs, como sentar, assistir televisão, jogar videogames ou usar o computador (OWEN, HEALY et al., 2010).

Compreender todos esses termos é importante, pois a avaliação de atividade física da população necessita de parâmetros claros que possam gerar mensagens explicativas para a população sobre como os indivíduos devem se comportar para obter maiores benefícios à saúde.

2.2 Recomendações de atividade física

A criação de recomendações mundiais de atividade física para a saúde, ao longo dos últimos anos, tem sido uma maneira de traduzir e veicular por meio de uma mensagem simples as evidências que vêm sendo acumuladas sobre a temática (BARROS, BARROS et al., 2011). Esses parâmetros são importantes pela possibilidade de servirem como base para a formulação e adequação das intervenções com atividade física a serem aplicadas.

As últimas recomendações apontam que é necessário realizar 150 minutos por semana de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou 75 minutos de atividade física vigorosa, ou ainda uma combinação de atividades físicas aeróbias moderadas e vigorosas por 150 minutos semanais (GARBER, BLISSMER et al., 2011; POWELL, PALUCH et al., 2011). Exercícios resistidos e de flexibilidade são adicionalmente sugeridos de duas ou três vezes semanais. Ainda é possível atingir essas recomendações no tempo de lazer, trabalho, deslocamento e/ou nas atividades domésticas.

Uma das principais modificações ocorridas nessas recomendações, ao longo dos últimos anos, foi em relação às atividades físicas de intensidade

vigorosa, que eram consideradas prioritárias para causar reais modificações na saúde (BARROS, BARROS et al., 2011). Com as evidências dos últimos anos, esse parâmetro foi modificado, evidenciando também a intensidade moderada de atividade física como outra possibilidade de intensidade capaz de gerar melhorias na saúde (PATE, PRATT *et al.*, 1995; HASKELL, LEE *et al.*, 2007). Foi apontada também a necessidade de se realizarem maiores volumes de atividades físicas semanais (300 minutos por semana) para a efetiva perda de peso. Outra modificação relevante refere-se à possibilidade de se realizarem atividades físicas acumuladas ou em várias sessões, ao longo do dia, por no mínimo 10 minutos contínuos. Em termos de saúde pública, isso implica numa maior facilidade para se obter esse hábito em diversos tipos e contextos de atividade física.

Em geral, os estudos têm utilizado a recomendação mundial de atividade física para determinar um ponto de corte para prevalência de atividade física no mundo (GARBER, BLISSMER et al., 2011). Atividade física acima de 150 minutos por semana, em seus diversos domínios, é um dos parâmetros comumente utilizados (SIMOES, HALLAL et al., 2009; GOMES, REIS et al., 2011). É importante ressaltar que esses guias não determinam em que domínio, especificamente, essa dose deve ser cumprida. Alguns outros, apoiados na importância de mudança de comportamento de inativos para insuficientemente ativos, utilizaram 10 minutos de atividade física por semana, principalmente em estudos sobre ambiente que valorizam atividades de caminhada ou uso de bicicleta acima de 10 minutos de distância da casa dos indivíduos (PROCHASKA e DICLEMENTE, 1992; CRAIG, MARSHALL et al., 2003; FLORINDO, SALVADOR et al., 2011; PARRA, HOEHNER et al., 2011). Portanto, encontrar um parâmetro específico é complexo e polêmico. A curva de dose-resposta para volumes de atividades físicas em relação às taxas de mortalidade, por exemplo, apresenta uma relação inversa, e ainda sem um limiar específico para benefícios (POWELL, PALUCH et al., 2011). Nesta direção, podemos considerar que a baixa intensidade e o baixo volume de atividade física são mais saudáveis do que o comportamento sedentário. Assim, baseado nesse pressuposto, e considerando-se as altas proporções de

pessoas que são insuficientemente ativas, mensagens de incentivos como “Alguma atividade é melhor do que nenhuma” ou “Evite ser sedentário”, ou “Apenas um pouco mais” estão preconizadas em guias para a comunidade (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a).

Da mesma forma, não está claro um limiar em que a atividade física deixa de ser benéfica (POWELL, PALUCH et al., 2011). Apesar da comprovada relação entre volumes e intensidades excessivas de atividade física e lesões músculo-esqueléticas, principalmente para atletas de alto rendimento, isso não tem sido uma preocupação muito comum nesses documentos direcionados à população em geral, em função da alta proporção de inatividade física no mundo (GLEESON, 2007; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a; b).

Alguns documentos têm sido criados apresentando uma estrutura de fácil entendimento, mais didática e com uso de fotos, no intuito de divulgar informações sobre atividade física e de gerar conhecimento para a população (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a). Esses guias incluem conteúdos mais adequados para populações específicas e propõem estratégias para viabilizar a implementação de ações.

A Organização Mundial de Saúde (2010a) criou um guia global de atividade física para saúde nesse modelo, utilizando as recomendações de 2007 (HASKELL, LEE et al., 2007). Sendo essa uma instituição com uma visão mais global, considera as especificidades da população de diferentes países. Nessa direção, esse documento aponta que os governantes de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento precisam considerar características culturais e específicas do local durante a formulação de propostas para aumentar o nível de atividade física do país. Os tipos de atividade física e as estratégias de divulgação, por exemplo, devem ser diferentes, de acordo com as características de cada local.

Campanhas de incentivo ao uso de bicicletas em cidades como as da Suécia, que já possuem esse hábito em sua cultura, podem não ser viáveis ou

prioritárias, por exemplo. Da mesma forma, o incentivo ao aumento de atividades físicas no trabalho em países de baixa renda, que, culturalmente, já utilizam muito movimento, poderia ser inadequado. Divulgação de informação sobre atividade física no ambiente digital (internet) só é possível se a maior parte da população possui acesso à internet; ou seja, cada ação depende das especificidades socioeconômicas e culturais de cada país.

Para grupos de riscos, algumas recomendações específicas são indicadas. Para manter uma boa saúde cardiovascular, todo adulto deve realizar, pelo menos cinco vezes por semana, 30 minutos de atividade física moderada, de forma contínua ou acumulada, desde que em condições de realizá-la. Além disso, os exercícios aeróbios devem ser complementados pelos resistidos para promover reduções de pressão arterial (WHELTON, CHIN et al., 2002). Recomenda-se ainda que sejam realizados entre duas ou três vezes por semana, por meio de uma a três séries de 8 a 15 repetições, conduzidas até a fadiga moderada (parar quando a velocidade de movimento diminuir) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

As Diretrizes para o tratamento de Diabetes (2009) indicam exercícios aeróbios de três a cinco vezes por semana, por 30 a 60 minutos, ou 150 minutos por semana, de atividade física de intensidade moderada. Para exercícios resistidos, a indicação para diabéticos é três vezes por semana, com três séries de 8 a 10 repetições, com intensidade moderada.

Para idosos, as recomendações para saúde são as mesmas dos adultos, com especial atenção ao desenvolvimento de potência muscular, no intuito de prevenir quedas (GARBER et al., 2011). O foco dos exercícios para essa faixa etária é melhorar os componentes que garantam uma manutenção da capacidade funcional, direcionando atenção e respeito aos limites de idosos com alterações físicas e cognitivas que gerem condições de fragilidade.

É importante ressaltar que aumentar o nível de atividade física da população com base nas recomendações globais é apenas um dos diversos comportamentos a colaborar com a melhora da saúde da população, especialmente no que se refere ao surgimento e às complicações das doenças crônicas não transmissíveis. Controle do tabagismo, alcoolismo, alimentação

saúdavel seriam outros determinantes nesse processo. É necessário considerar ainda o papel dos fatores não modificáveis no surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, especialmente as questões genéticas, que muitas vezes se sobressaem em relação aos fatores modificáveis e pioram as condições de saúde, mesmo que os indivíduos tenham hábitos de vida mais saudáveis.

Enfim, as recomendações mundiais de atividade física são importantes, pois podem servir de critério para medidas de atividade física em estudos epidemiológicos e nortear as ações de gestores e profissionais de saúde que atuam na promoção da saúde, respeitando-se as especificidades culturais e sociais de cada país.

2.3 Prevalência de inatividade física

As pessoas têm se movimentado menos ao longo da vida e este fato tem impactado no ganho de peso e risco de doenças cardiometabólicas (NG e POPKIN, 2011). A Organização Mundial de Saúde (2010) e Kohl (2012) têm indicado que a proporção de sujeitos insuficientemente ativos é alta e tem sido considerada um problema grave de saúde pública e uma pandemia no mundo. Investigações têm sido realizadas no mundo para verificar qual é a proporção de sujeitos insuficientemente ativos ao longo dos últimos anos. Hallal et al. (2012) analisaram um grande estudo sobre a temática em 122 diferentes países e identificaram que, de modo geral, a prevalência de inatividade física no mundo é em torno de 31,0%, variando entre 17,0% no sudeste da Ásia a 43,0% nas Américas e no Leste Mediterrâneo.

Tendo em vista a grande quantidade de estudos internacionais sobre a temática, serão abordados aqui somente alguns estudos internacionais de base populacional envolvendo amostras maiores, incluindo somente adultos. Haase (2004), por exemplo, desenvolveu um estudo em 23 países, entre 1999 e 2001, com 19.298 estudantes entre 17 e 30 anos. A prevalência de inatividade física (nenhuma atividade física nas últimas duas semanas) no tempo de lazer foi de 38%, e a prevalência de atividade física (> três dias nas últimas duas semanas)

foi maior entre os sujeitos com melhores níveis socioeconômicos, sendo 28% entre homens e 19% entre mulheres.

Um estudo bastante abrangente foi feito na Pesquisa Mundial de Saúde nos anos de 2002 e 2003, quando foram entrevistados 221.021 sujeitos de 51 países, entre 18 e 69 anos, utilizando o desfecho inatividade física, sendo considerado inativo quem não realizasse pelo menos 30 minutos/dia em cinco dias por semana de atividades físicas moderadas, ou 20 minutos por dia em três dias por semana de atividades vigorosas. O estudo identificou 18,0% de sujeitos fisicamente inativos, variando de 2,0% a 72,0%, com maior proporção entre mulheres e sujeitos de maiores faixas etárias (GUTHOLD, ONO et al., 2008).

Um estudo desenvolvido nos Estados Unidos por Sondick et al. (2010) e colaboradores analisou o cumprimento de metas de saúde propostas no plano Healthy People 2010, de 1997 a 2006, e identificou que houve uma diminuição nas proporções de 2,8% de prática de atividade física moderada e 0,9% de vigorosa no período estudado para pessoas com idade acima de 18 anos, no entanto, sem mudança estatística significativa.

Observando os resultados dos estudos, podemos perceber que não há um consenso sobre se houve melhorias ou decréscimos ao longo dos anos. No entanto, a maior parte aponta que é possível melhorar ainda mais os níveis de atividade física da população mundial.

No quadro 1 são apresentados alguns resultados de outros estudos internacionais sobre prevalência de inatividade física:

Quadro 1. Estudos internacionais sobre prevalência de inatividade física

Autores (ano)	Local	Amostra	Tipo de AF analisada	Critério/Questionário	Inatividade Física
Eyler et al. (2003)	US	1.816	caminhada	“Behavior Risk Factor Surveillance System” adaptado	20,7%
Gomez et al. (2004)	Bogotá, Colômbia	1464	AF de transporte	AF moderada ou vigorosa pelo menos 10 minutos por dia (CELAFISCS)	83,3% bicicleta; 28,3% caminhada; 91,1% AF de lazer
Macera et al. (2005)	US	82834H* 120286M**	AF de lazer, doméstico e transporte	AF moderada ou vigorosa por semana	16,0%
Muntner et al. (2005)	China	15540	AF de lazer e trabalho,	Número de horas em AF leves, moderadas e vigorosas.	71,1% rural 89,9% urbana 92,1% AF de lazer
Norman et al. (2002)	Suecia	33466	AF de lazer, trabalho, transporte. Domésticas, tempo de TV	IPAQ – versão 8-forma curta	59,5%
Trinh et al. (2008)	Ho Chi Min, Vietnã	1981	AF de lazer	Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ).	75,0%

*H = homens, **M =mulheres

Especificamente no Brasil, estudos de prevalência de inatividade física e de atividade física têm aumentado ao longo dos últimos anos. Uma revisão sistemática sobre atividade física no lazer localizou 47 estudos transversais em amostras aleatórias de 2000 a 2008, sendo somente dois realizados antes de 2000 (1990 e 1993) (DUMITH, 2009). A maior concentração de estudos se deu nas regiões Sul e Sudeste, entre adultos e idosos. Os resultados mostraram que os critérios para definir atividade física variaram amplamente, assim como a suas proporções entre os sujeitos.

Um estudo do Instituto Nacional de Câncer (2004) sobre comportamento de risco e morbidade referida, incluindo um módulo sobre atividade física, utilizou entrevistas face a face com 23.457 indivíduos em algumas capitais brasileiras. O percentual de indivíduos entre 15 e 69 anos, classificados como insuficientemente ativos e sedentários, variou entre 28,2% em Belém e 54,5% em João Pessoa, PB. Diferente do que outros estudos apontaram, sujeitos nas faixas etárias mais avançadas apresentaram um percentual similar à análise do grupo todo, variando entre 24,4% e 55,9% nas mesmas capitais. É possível que de 2004 para 2012 o aumento da expectativa de vida possa determinar mudanças nos resultados nos dias atuais.

Como parte da política de promoção de atividade física, o Ministério da Saúde vem realizando um monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas, desde 2006, nas capitais brasileiras, incluindo dados de atividade física (HALLAL 2009; KNUTH 2011, MALTA 2012). Em torno de 54.000 indivíduos foram entrevistados. A análise das tendências temporais de atividade física de 2006 a 2009 desses dados identificou que os níveis de AF da população brasileira estão estáveis no tempo livre e nas atividades domésticas, mas aumentaram no deslocamento, acarretando uma diminuição no percentual de inativos no país. Após esse estudo, no ano de 2011 o VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) apresentou novos dados, obtidos através de entrevistas com 54.111 sujeitos, apontando que somente 30,3% fazem atividade física regularmente no tempo de lazer. Ainda segundo esse estudo, homens realizam mais atividades físicas do que mulheres: 39,6% e 22,4%, respectivamente. A

questão da diferença entre sexo feminino e masculino, apontada nesses dados, corrobora com outros estudos no Brasil (MATSUDO, MATDSUDO et al., 2002; AZEVEDO, ARAÚJO et al., 2007; HALLAL, CARVALHO et al., 2009). Outras investigações que verificaram a prevalência de inatividade física foram realizados em diversas regiões do Brasil. Abaixo, o quadro 2 apresenta alguns resultados:

Quadro 2. Estudos brasileiros sobre prevalência de inatividade em adultos e idosos

Autor (Ano)	Local	Amostra	Tipo De AF	Questionário	Inatividade Física
Bicalho et al. (2010)	Vale do Jequitinhonha - MG (rural)	567	AF de lazer, doméstico, trabalho, deslocamento	IPAQ versão longa	80,6% de inativos no tempo de lazer
Siqueira et al. (2008)	7 estados do Brasil	4.060 adultos, 4003 idosos	AF total	IPAQ versão curta	31,8% na atividade física total
Azevedo et al. (2007)	Pelotas, RS	3100	Caminhada, moderada, vigorosa e total	IPAQ versão longa	49,8% entre os homens e 64,4% entre mulheres no tempo de lazer
Zaitune et al. (2007)	Campinas	469 idosos	Esporte e exercício físico	Prática de atividade de lazer $\geq 1x$ por semana	70,9% no tempo de lazer
Pitanga et al. (2005)	Salvador- BA	2.292	AF de lazer	Informações sobre a intensidade da AF.	72,5%, sendo M** = 82,7% e H* = 60,4%
Dias da Costa et al. (2005)	Pelotas-RS	1968	AF de lazer	Atividades no lazer no último mês	80,7% no tempo de lazer
Hallal et al. (2003)	Pelotas- RS	3.182	AF de lazer, trabalho, transporte e domésticas	IPAQ – versão 8-forma curta	41,1%

*H = homens, **M =mulheres

(Continuação)

Autor (Ano)	Local	Amostra	Tipo De Af	Questionário	Inatividade Física
Matsudo et al. (2002)	29 cidades do Estado de São Paulo	2.001	AF de lazer, trabalho, transporte e domésticas	IPAQ – versão 8-forma curta	46,5%
Gomes et al.(2001)	Rio de Janeiro - RJ	4.331	AF de lazer	Informações da AF de lazer referentes ao mês anterior.	59,8% entre os homens e 77,8% entre as mulheres

*H = homens, **M =mulheres

Em relação às diferenças entre o sexo feminino e masculino, os homens se engajam mais em atividades físicas, principalmente nas coletivas e de caráter competitivo, enquanto as mulheres em atividades individuais ou em grupos sociais que requerem do corpo menos força física (HALLAL, BAUMAN et al., 2012). Por outro lado, indivíduos do sexo masculino se engajam menos em atividades em grupos na comunidade e participam menos de cuidados e programas voltados para a saúde na Atenção Básica (SALLES-COSTA, HEILBORN et al., 2003; SCHRAIBER, FIGUEIREDO et al., 2010). Há de se considerar que uma das possíveis explicações é que a mulher parece continuar realizando uma jornada tripla de trabalho, no entanto com uma flexibilidade de horário maior que os homens, o que pode colaborar com o maior número de cadastros e uso de serviços de saúde da Atenção Básica.

O estudo realizado por Sternfeld et al. (2000), com 13.621 mulheres americanas negras, chinesas, hispânicas, japonesas e brancas, verificou menores proporções de inatividade física em pessoas com mais idade. No entanto, a maioria dos estudos mostra dados contrários (SIQUEIRA, FACCHINI et al., 2008; HALLAL, ANDERSEN et al., 2012). A alta proporção de doenças incapacitantes em faixas etárias mais avançadas pode colaborar nesse processo. Além disso, alguns fatores normativos da vida marcam um maior predomínio de inatividade física, como a aposentadoria e a menopausa (SLINGERLAND, VAN LENTHE et al., 2007).

Outro fator a ser considerado refere-se às barreiras que levam as pessoas a não se exercitarem. De acordo com as pesquisas, diversos são os determinantes, dentre eles: características sociodemográficas, presença de doenças ou incapacidades, falta de tempo, falta de companhia, ou ainda ausência de um ambiente que estimule esta prática (REICHERT, BARROS et al., 2007; NASCIMENTO, GOBBI et al., 2008; BRAZÃO, HIRAYAMA et al., 2009; CORDER, OGILVIE et al., 2009; BAUMAN, REIS et al., 2012).

Resumindo, alguns pontos podem ser destacados a partir dos estudos sobre prevalência de inatividade física. Os grupos mais vulneráveis a serem fisicamente mais inativos são indivíduos do sexo feminino, de maior faixa etária e de piores condições socioeconômicas. A literatura mostra que há

necessidade de padronização de instrumentos, critérios e nomenclaturas de atividade física para uma melhor compreensão dos reais níveis de atividade física da população.

Considerando a alta proporção de sujeitos insuficientemente ativos e as barreiras para a adoção desta prática, políticas que ofereçam e incentivem essa mudança de comportamento e adoção de um estilo de vida mais saudável são necessárias no Brasil e no mundo.

2.4 Intervenções de atividade física

2.4.1 Intervenções comunitárias

Inicialmente, precisamos entender o que é comunidade. Segundo Costa e Brandão (2005),

A comunidade é conceituada como uma dimensão espaço/temporal na qual os sujeitos são compreendidos com foco em suas relações, sendo constituídos por meio destas, em uma constante dialética entre individual e coletivo. A comunidade se expressa como espaço de construção de cidadania, no qual todas as falas são legítimas.

Em geral, quando os estudos realizam intervenção comunitária trata-se de ações e estratégias aplicadas em comunidades específicas como a população de bairros ou municípios pré-determinados. Aplicar intervenções em ambientes comunitários é diferente de se orientarem ações individuais, pois é necessário lidar com a heterogeneidade do grupo, mesmo que os sujeitos venham do mesmo ambiente.

Vieira et al. (2004) apontam que:

ações comunitárias devem atender à população daquele local de modo que os indivíduos sintam-se capazes de exercer suas potencialidades, através da problematização e da conscientização de seus limites e anseios, vislumbrando as possibilidades de construir, por si mesmos, saídas, estratégias, alternativas na busca de soluções para seus problemas e suas lutas cotidianas.

É importante ressaltar que a maioria dessas intervenções é realizada em grupos, não individualmente. Segundo Warschauer (2009), que analisou a formação de grupos de caminhadas em unidades de Saúde da Atenção Básica,

os dispositivos grupais promovem ações de cidadania, priorizando a solidariedade, a comunicação e os relacionamentos pessoais, o que é muito positivo para a população.

Neste sentido, quando se trata de intervenções com atividade física, pretende-se oferecer oportunidades para que as pessoas se conscientizem sobre a importância de se realizar regularmente atividade física, e se sintam aptas a obter e manter esse hábito.

Um documento norteador australiano (SMITH, VAN DER PLOEG et al., 2008) aponta que, para quebrar barreiras e conseguir mudar o comportamento sedentário de uma comunidade, é necessária a junção de cinco “As”: Ask (pedir), Assess (avaliar), Advise (aconselhar), Assist (atender, dar assistência) e Arrange (planejar), de modo que haja um acompanhamento do início da rotina de atividades até o indivíduo conseguir manter o comportamento ativo.

Knuth et al. (2011) descreveram uma tabela adaptada para a língua portuguesa, baseada num estudo realizado por Hohener (2008) e colaboradores, a qual analisou intervenções de atividade física no Brasil. Foram identificados 17 tipos de intervenções, sendo estas parte de três categorias: informativas, abordagens comportamentais e sociais, e abordagens ambientais e políticas. Estas se apresentaram em diferentes proporções e modelos no país em função das diferenças entre as regiões. Os resultados principais mostraram que as intervenções específicas para promoção da saúde com uso de atividade física para escolares são fortemente recomendadas como estratégias comunitárias para o aumento de atividade física entre os jovens da América Latina.

Diversas estratégias para aumentar o nível de atividade física da população têm sido utilizadas. Wray et al. (2005) e Smith et al. (2008), através de um documento do Center of Disease Prevention and Control (2010), sugerem campanhas comunitárias, mudanças no ambiente, educação para saúde em escolas, suporte social para a comunidade, aconselhamento em clínicas de saúde, informação e incentivo sobre atividade física em locais específicos como escadas, elevadores e ruas.

Essas intervenções têm sido indicadas e avaliadas na América Latina e ao redor do mundo (KAHN, RAMSEY *et al.*, 2002; PRATT, BROWNSON *et al.*, 2010; WHO, 2010). Em termos financeiros, Roux *et al.* (2008) analisaram o custo-efetividade de sete intervenções de atividade física no mundo e identificaram resultados econômicos similares a outras estratégias de saúde pública na prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis.

Em países desenvolvidos, que apresentam um maior número de recursos e financiamentos para pesquisa, estudos analisaram o impacto de ações de incentivo à prática de atividades físicas através da distribuição de pedômetros, ligações telefônicas com incentivo motivacional, ações de educação em saúde, atividades físicas em conjunto com acompanhamento alimentar (COCKER, DE BOURDEAUDHUIJ *et al.*, 2007; OGILVIE, FOSTER *et al.*, 2007; WATERS, REEVES *et al.*, 2011), e encontraram associação com o aumento nos níveis de atividade física e consequentes melhorias na saúde (KAHN, RAMSEY *et al.*, 2002; PRATT, BROWNSON *et al.*, 2010; WHO, 2010b).

Alguns estudos de revisão e meta-análise têm sido realizados sobre a temática (MARCUS *et al.*, 2006; OGLIVIE *et al.*, 2007; BAKER *et al.*, 2011; LEAVY, BULL, 2011). Marcus *et al.* (2006) publicaram uma declaração científica sobre as diversas possibilidades de intervenções com atividade física. Resumidamente, os resultados indicaram que os estudos com jovens até adultos de meia idade têm demonstrado, em geral, efeitos moderados em relação aos efeitos de programas com prática de atividade física, embora os efeitos mais fortes sejam mais claros para as intervenções que utilizam modificação de comportamento. Além disso, os efeitos mais fortes estão presentes para a fase de adoção de atividade física, sendo que poucos estudos realizaram os exames durante longo prazo.

Em estudos com idosos, abordagens comportamentais orientadas mostraram eficácia a curto prazo, sendo que a manutenção a longo prazo não foi tão forte. Ainda há uma limitação sobre métodos eficientes para a promoção da atividade física para jovens nas escolas, comunidades e atendimento domiciliar. Além disso, atividades para grupos comunitários com base religiosa,

onde várias gerações se reúnem, têm o potencial de indivíduos de atingir várias idades e origens raciais e étnicas.

Ogilvie et al. (2007) realizaram uma revisão sistemática a respeito do efeito de intervenções com caminhada sobre fatores de risco para doenças, bem estar e saúde em diferentes grupos sociais e contextos (trabalho, escola ou comunidades). Foram selecionados 19 estudos randomizados e 29 não randomizados, com intervenções de aconselhamento, uso de pedômetros, telefone, internet e orientação informativa de forma individualizada. Concluiu-se que as intervenções analisadas foram eficazes para incentivar as pessoas a caminharem de 30 a 60 minutos por semana, especialmente as intervenções de curto prazo.

Baker et al. (2011) realizaram uma revisão sistemática sobre efetividade de intervenções com multi-componentes de atividade física, focando nos aspectos metodológicos dos estudos já realizados até o ano de 2009. Os resultados identificaram que, apesar de numerosos, a maioria dos estudos apresentou uma série de limitações metodológicas que impossibilitam gerar conclusões consistentes sobre os efeitos das intervenções. O autor sugere uma atenção diferenciada à qualidade das medidas de atividade física e a necessidade de estudos que utilizem grupos-controle. Beasley et al. (2007) corroboram essas afirmações destacando que, para países de baixos níveis socioeconômicos, é necessário usar técnicas específicas que se adaptem à cultura do local.

Outra revisão sistemática sobre campanhas de incentivo à prática de atividade física encontrou poucas evidências sobre seus efeitos e sugere melhorar os aspectos metodológicos das pesquisas, bem como o aporte teórico em que se baseiam os conteúdos das campanhas (LEAVY, BULL et al., 2011). Percebe-se, portanto, que talvez, por ser um tema relativamente novo no meio científico, ainda há muito que se avançar nos estudos sobre intervenções com atividade física. Metodologias e novas propostas de intervenções têm surgido ao longo dos últimos anos, e isso indica a necessidade de novas investigações.

Cleland et al. (2012) e Capwell et al. (2010) estudaram intervenções com atividade física para indivíduos de baixa renda e realizaram uma análise crítica

identificando que estratégias de prevenção de doenças cardiovasculares para toda a sociedade podem aumentar a desigualdade em saúde, já que pessoas de maior renda terão mais condições de colocar em prática as ações de prevenção quando comparadas às pessoas pobres. Nesse caso, para garantir maior efetividade na prevenção dessas doenças sugerem-se ações que impeçam a exposição a fatores de risco.

Goode et al.(2012) realizaram revisão sobre intervenções realizadas via telefone a respeito de atividade física e dieta. Boa parte dos estudos encontrou resultados positivos na mudança de comportamento quando foi feito esse tipo de intervenção. Seguem abaixo alguns estudos de avaliação dos programas de atividade física no exterior e no Brasil. Importante ressaltar que alguns desses estudos, especialmente os brasileiros, são apenas relatos de experiência, sem intervenções aplicadas e avaliadas. Foi dada ênfase ao grupo participante, aos tipos de intervenção e aos contextos realizados:

Quadro 3. Estudos internacionais sobre intervenções com atividade física em diferentes contextos

Autores, ano	Local	Amostra	Tipo de intervenção	Contexto
MacMillan et al, 2011	West End, Reino Unido	Adultos com mais de 65 anos	Caminhadas e a utilização de “pedômetros”	Espaços públicos
Stevens et al, 2011	Londres	741 adultos sedentários	Programas de exercícios físicos	Centros de lazer locais
Negri et al, 2010	Verona, Itália	59 pacientes diabéticos	Caminhadas supervisionadas e aconselhamento	Espaços públicos
Roesch et al, 2010	San Diego, EUA	842 pessoas	Uso de internet com auto-relato de caminhada e atividade física de lazer	Espaços públicos
Sabti et al, 2009	Suíça	1239 pessoas com idade entre 16-65 anos	Aconselhamentos e programas de exercício	Espaços públicos
Lee et al, 2008	Estados Unidos	População dos EUA	Caminhadas	Espaços públicos
De Cocker et al, 2007	Ghent, Bélgica	1.682 pessoas de 25 e 75 anos	Atividade física com o uso de “pedômetros”	Espaços públicos
Brown et al, 2006	Rockhampton, Austrália	População de Rockhampton	Caminhadas com o uso de pedômetros	Espaços públicos
Kolt et al, 2006	Nova Zelândia	186 participantes	Uso do “Tele-Walk” (telefone)	Espaços públicos
Wilcox et al, 2006	Estados Unidos	838 pacientes com a mais de 50 anos	Aconselhamento via telefone e caminhadas em grupo	Espaços públicos

Continuação

Pinto et al, 2005	Estados Unidos	86 mulheres sedentárias com tratamento de câncer finalizado	Aconselhamento via telefone e guia de exercícios	Espaços públicos e exercícios em casa
Harrison et al, 2004	Inglaterra	545 pacientes	Atividade física supervisionada e divulgação de informações	Comunidade do Norte da Inglaterra
Nies et al, 2003	Estados Unidos	197 mulheres	Aconselhamento via telefone para incentivar caminhadas	Espaços públicos
Wray et al, 2003	Missouri, EUA	297 pessoas	Caminhadas diárias de 30 minutos	Espaços públicos
Chen et al, 2002	Taiwan	41 homens adultos	Programa de exercícios de Tai-Chi	Casas de veteranos no sul de Taiwan
Dubbert et al, 2002	Jackson, EUA	181 participantes	Aconselhamento via telefone por enfermeiras e planos de caminhada	Espaços públicos
Kolt et al, 2002	Auckland, Nova Zelândia	185 adultos	Aconselhamento via telefone para aumentar a atividade física	Espaços públicos
Pinto et al, 2002	Estados Unidos	298 adultos sedentários	Aconselhamento via telefone	Espaços públicos
Wen et al, 2002	Sydney, Austrália	850 mulheres	Eventos de caminhadas	Espaços públicos
Castro et al, 2001	Estados Unidos	140 pessoas	Aconselhamento via telefone, caminhadas e jogging	Espaços públicos ou domiciliares
Jarvis et al, 1997	Estados Unidos	Idosos	Aconselhamento via telefone e caminhadas supervisionadas	Espaços públicos

Quadro 4. Estudos internacionais sobre intervenções com atividade física na atenção primária

Autores, ano	Local	Amostra	Tipo de intervenção	Contexto
Jaber et al, 2011	Dearborn, EUA	71 árabes acima do peso	Atividades físicas supervisionadas	Clínicas de saúde
Wadden et al, 2011	Estados Unidos	5145 pacientes com diabetes tipo 2	Exercícios físicos programados	Centros clínicos do programa “Look AHEAD”
Fanaian et al, 2010	New South Wales, Austrália	160 pacientes	Atividade física supervisionada e dieta	Clínicas de saúde gerais
Giné-Garriga et al, 2009.	Catalúnia, Espanha	424 pessoas	Atividade física supervisionada	Centros de saúde de atenção primária
Waters et al, 2009	Brisbane, Austrália	341 pessoas	Dieta e atividade física (moderada a vigorosa)	Centros de saúde do programa Logan Healthy Living
Lawton et al, 2008	Wellington, Nova Zelândia	1089 mulheres com idade entre 40-75 anos	Atividade física moderada e intensa	Clínicas de atenção primária
Sundquist et al, 2008	Estocolmo, Suécia	243 mulheres refugiadas	Atividades cardiorrespiratórias supervisionadas	Clínicas primárias de saúde
Eakin et al, 2007	Colorado, EUA	200 pacientes	Atividade física supervisionada e dieta	Clínica de Serviços de Saúde da Família
Gao et al, 2007	China	20 pessoas	Atividade física, dieta e orientação educacional.	Clínicas de saúde
Wellman et al, 2007	Diversas cidades dos EUA	999 pacientes idosos	Mini-palestras, atividades em grupo, dieta e atividade física	Clínicas de saúde do programa Eat Better & Move More

Continuação

Autores, ano	Local	Amostra	Tipo de intervenção	Contexto
Flocke et al, 2004	Ohio, EUA	784 pacientes	Web-site com programas e materiais educativos sobre dieta e atividades físicas	Clínicas de saúde
Leijon et al, 2004	Östergötland County, Suécia	3300 pessoas	Atividades físicas supervisionadas	Clínicas primárias de saúde
Aitassalo et al, 2003	Finlândia	265 pacientes	Atividade física moderada a intensa	Unidades de saúde
Kallings et al, 2001	Suécia	481 pacientes	Atividades físicas supervisionadas	Clínicas primárias de saúde
Eaton et al, 1999	Pawtucket, Long Island	15,261 pacientes	Atividades físicas supervisionadas	Clínicas de saúde do Pawtucket Heart Health Program
Green et al, 1998	Estados Unidos	316 pacientes com idade entre 18 a 65 anos	Aconselhamento por telefone e programas de exercício	Clínica primária de saúde

Quadro 5. Estudos brasileiros sobre intervenções com atividade física em diferentes contextos

Autores, ano	Local	Amostra	Tipo de intervenção	Contexto
Souza, et al. 2011	Municípios do norte do Paraná	De 12 a 93 pessoas	Exercícios de alongamento, fortalecimento, caminhada e coordenação.	Espaços públicos
Hallal, et al. 2010	Recife, PE	277 usuários e 277 não-usuários do PAC	Atividades físicas supervisionadas	Espaços públicos com unidades do Programa Academia na Cidade
Costa et al, 2009	Mutuípe, BA	120 pessoas de 20 a 59 anos	Atividade física supervisionada	Quadras cobertas
Hallal, et al. 2009	Curitiba, PR	120 adultos	Atividades físicas supervisionadas	Centros de Esporte e Lazer (CEL) da cidade
Hallal, et al. 2009	Recife, PE	12 profissionais da saúde	Atividades físicas supervisionadas	Espaços públicos com unidades do Programa Academia na Cidade
Pauli, et al. 2009	Rio Claro, SP	10 idosas	Atividade física supervisionada	Quadras poliesportivas da UNESP – Rio Claro
Simões, et al. 2008	Recife, PE	Usuários do programa Academia na Cidade	Atividades físicas supervisionadas	Espaços públicos com unidades do Programa Academia na Cidade
Matsudo, et al. 2005	São Paulo, SP	Moradores de São Paulo	Atividades físicas supervisionadas	Espaços físicos do programa Agita São Paulo
Venturim, et al. 2005	Vitória, ES	40 voluntários	Atividades físicas supervisionadas	Praças públicas

Quadro 6. Estudos brasileiros sobre intervenções com atividade física na atenção primária

Sá et al, 2011	Ermelino Matarazzo, SP	44 profissionais de saúde	Programa educacional	Unidades de saúde
Silva et al, 2011	São Caetano do Sul, SP	350 participantes	Atividades físicas supervisionadas	Unidade Básica de saúde
Silva et al, 2011	São José do Rio Pardo, SP	80 participantes	Atividade físicas supervisionadas	Unidade Básica de Saúde (UBS) de São José do Rio Pardo
Borges et al, 2009	Florianópolis, SC	118 a 129 idosos	Atividades físicas supervisionadas	Centros de Saúde
Farani, et al. 2009	Volta Redonda, RJ	22 enfermeiros e 16 médicos	Desenvolvimento de software educacional sobre AF para hipertensos	Unidade Saúde da Família
Gomes et al, 2008	Florianópolis, SC	52 participantes 51 controle	Grupos Educacionais	Estratégia Saúde da Família
Kuhnen et al. 2008	Florianópolis SC	131 pessoas	Programa Floripa Ativa	Centros de Saúde
Venturim, et al. 2007	Vitória, ES	14 sujeitos obesos	Dieta e atividade física supervisionada	Unidade Básica de Saúde (UBS)
Fechio, et al. 2004	São Paulo, SP	14 participantes diabéticos	Atividade física supervisionada	Clínica de saúde

No Brasil, o Ministério da Saúde começou fornecendo financiamento para intervenção local com atividade física a partir de 2005. De 2006 até 2010, aumentou de 131 para 469 o número de cidades que implantaram essas intervenções (KNUTH, BIELEMANN et al., 2009; KNUTH, MALTA, CRUZ, CASTRO et al., 2010). O custo desses projetos foi em torno de 30 milhões de dólares.

Programas comunitários brasileiros são referências mundiais de efetividade. Dois deles se destacam: o Academia da Cidade, de Recife (PE), e o Curitibativa, em Curitiba – PR, que têm sido avaliados nos últimos anos pelo Projeto Guia (Guia Útil de Intervenções com Atividade Física no Brasil e América Latina). Os estudos têm encontrado resultados positivos em relação a diversos aspectos e os referidos programas têm sido, inclusive, replicados em outros países (BRASIL, 2011a). Além desses, podemos destacar o Agita São Paulo, Pedala Sorocaba, Saúde na boa, Lazer Ativo (MATSUDO, MATSUDO, ANDRADE, ARAUJO et al., 2006; KNUTH e HALLAL, 2011). No entanto, apesar do Ministério da Saúde relatar a presença de mais de 500 programas de atividade física no Brasil, existe pouca divulgação no meio científico, sendo necessário um maior aprofundamento da temática.

Uma análise qualitativa dos programas de atividade física Curitibativa e Academia da Cidade encontrou altos níveis de envolvimento da comunidade, participação ativa nas atividades e satisfação positiva dos professores e dos participantes dessas ações (HALLAL, CARVALHO et al., 2009). Dados quantitativos mostraram um aumento significativo no nível de atividade física com reflexos na melhor percepção de saúde (HALLAL, CARVALHO et al., 2009; SIMOES, HALLAL et al., 2009; HALLAL, TENÓRIO et al., 2010). Nesses estudos foi apontada a necessidade de investimentos em divulgação, para que a maior parte da população possa usufruir desses benefícios. No entanto, é preciso ressaltar que informação não necessariamente implica em mudança de comportamento, já que dependem de diversos outros fatores.

As intervenções comunitárias com atividade física envolvem grupos que buscam uma melhora em seus parâmetros de saúde em aspectos físicos, psicológicos ou sociais. Uma análise mais detalhada de como essas

intervenções vem ocorrendo torna-se relevante para basear outras ações nessa temática.

2.4.2 Intervenções com atividade física na Atenção Básica

A atenção primária é um dos modelos de saúde em que a atividade física tem papel relevante para a promoção da saúde, principalmente porque o diferencial desse contexto em relação aos demais em que atividades físicas são oferecidas é o fato de ser um local indicado nas políticas de Atenção Básica especificamente para ações de prevenção de doenças e promoção da saúde. Importante ressaltar que, apesar dessas propostas, a maioria das pessoas atendidas nesses locais na maior parte das vezes buscam o serviço já com uma doença ou queixa instalada.

Intervenções nesse sentido têm sido incentivadas pelo Ministério da Saúde, sejam elas isoladas, acompanhadas de aconselhamento ou em conjunto com o incentivo de outros hábitos saudáveis, especialmente através de ações das equipes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Dentre os projetos de atividade física incentivados pelo governo, parte deles ocorre na Atenção Básica de Saúde em diversas regiões do Brasil. No entanto, poucas intervenções têm sido avaliadas nesse modelo assistencial de saúde.

O primeiro estudo de diagnóstico de estrutura e funcionamento dos programas de atividade física no Brasil foi realizado por Gomes e colaboradores (2012) (a publicar), por meio do projeto Guia, o qual servirá de base para estudos mais aprofundados neste contexto. Os dados do estudo mostraram que quatro entre dez unidades de saúde do Brasil têm programa de intervenção com atividade física. Essas atividades constituem-se, de modo geral, de grupos de caminhada, avaliação física e alongamento/relaxamento, realizadas no período da manhã, com frequência de uma ou duas vezes semanais, e com sessões de, no mínimo, 30 minutos. O profissional de Educação Física é o maior responsável pela orientação das atividades. As unidades promovem eventos extras sobre a temática e a maioria não oferece

atividade física para escolares. As intervenções ocorrem na própria unidade e espaços de igrejas/associações/centros comunitários, sendo esses locais avaliados, em sua maioria, como bons e adequados pelos coordenadores.

Alguns estudos internacionais têm sido realizados para analisar efetividade da atividade física em centros de atenção primária (EATON e MENARD, 1998; ESTABROOKS, GLASGOW et al., 2003; HARRISON, ROBERTS et al., 2005; ERIKSSON, WESTBORG et al., 2006; FLOCKE, GORDON et al., 2006; FLEMING e GODWIN, 2008). Um dos exemplos de evidências nessa temática é a investigação realizada por Smith et al. (2004) por meio de revisão sistemática sobre o impacto dessas intervenções na Atenção Básica no mundo que encontraram, do período de 1999 a 2004, 35 estudos sobre o tema, sendo eles, em sua maioria, realizados em países desenvolvidos. Os autores verificaram resultados positivos em intervenções de curto prazo, mas apontaram que ainda faltam evidências que provem a efetividade dessas intervenções a longo prazo.

Hudon (2008) analisou 4858 estudos realizados entre 1966 e 2006 sobre evidências de efetividade de promoção de atividade física entre pacientes afetados com pelo menos uma doença crônica não transmissível. Foram avaliados 62 artigos e selecionados três. Dois deles não encontraram nenhum efeito, sendo que o único que encontrou resultados positivos tratava de intervenção realizada por enfermeiras através de aconselhamento para mudança de comportamento.

No Brasil, alguns poucos relatos avaliam o impacto dos programas na Atenção Básica, assim alguns descritos no quadro 6. Dentre estes, um estudo brasileiro realizou uma intervenção com seis encontros domiciliares e quatro encontros em unidade local de saúde, durante um período de 120 dias. Identificou-se a melhora na percepção de saúde, no estágio de mudança do comportamento para atividade física e no aumento do índice de atividade física habitual (GOMES e DUARTE, 2008b).

Venturim et al. (2007) aplicaram, em Vitória-ES, uma intervenção com indivíduos obesos de Unidades Básicas de Saúde e verificaram uma melhora em parâmetros antropométricos e biodinâmicos, mas não em variáveis

bioquímicas. Foi destacada, nesse estudo, a baixa adesão de obesos a programas de atividade física. Uma intervenção aplicada para a população em geral, no mesmo programa, obteve respostas positivas no controle da pressão arterial (VENTURIM e MOLINA, 2005).

Monteiro et al. (2007) realizaram uma intervenção com hipertensos de Unidades Básicas de Saúde e identificaram uma melhora significativa de pressão arterial sistólica, flexibilidade, variáveis bioquímicas e capacidade cardiorrespiratória. O Índice de Massa Corporal e o percentual de gordura não tiveram modificação. Orlandi et al. (ORLANDI, MIOTO et al., 2008) corroboraram alguns desses dados.

Algumas limitações têm sido apontadas para estudos dessa natureza, como a falta de padronização de instrumentos de medida que avaliem nível de atividade física, delineamento de pesquisa escolhido ou a impossibilidade de generalização dos dados para outras realidades (SMITH, 2004).

Outro ponto limitante apresentado na descrição de programas de intervenção com atividade física no Brasil é o distanciamento entre instituições acadêmicas e os profissionais de saúde que colaboram na orientação de atividade física (KNUTH, MALTA, CRUZ, CASTRO et al., 2010). Por outro lado, alguns relatos de experiência não apresentaram essas características (KOKUBUN, LUCIANO et al., 2007; NAKAMURA, PAPINI et al., 2010). O programa Saúde Ativa Rio Claro, por exemplo, iniciou-se com a parceria entre a Universidade e as unidades de saúde. Isso possibilitou que um aporte teórico-científico embasasse as ações e aulas supervisionadas oferecidas à população.

Resumindo, algumas intervenções de atividade física em comunidades já apresentam resultados consistentes, porém, no que se refere à Atenção Básica, mais estudos são necessários. Neste sentido, uma das propostas dessa pesquisa é avaliar um programa de atividade física na Atenção Básica no intuito de verificar o impacto da atividade física como estratégia de promoção da saúde para a população.

2.4.3 Avaliação de programas de atividade física

A avaliação de um programa é importante, pois pode colaborar no aperfeiçoamento das práticas a serem desenvolvidas ou aquelas já em desenvolvimento. Além disso, a avaliação pode também ampliar a capacidade do programa, pois, diante da efetividade demonstrada, tem maior sustentabilidade. Constitui-se, ainda, em dispositivo de produção de informação e fonte de poder para os gestores que a controlam, sendo ferramenta de negociação entre interesses múltiplos (KNUTH, SIMÕES et al., 2010).

Uma adequada avaliação depende de alguns parâmetros. O Manual para Avaliação de Atividade Física, criado pelo Center Disease Control and Prevention nos Estados Unidos (2005), destaca seis passos para a avaliação de programas de atividade física: 1. Envolver as partes interessadas; 2. Descrever claramente o programa; 3. Focalizar no desenho da avaliação; 4. Coletar dados; 5. Fundamentar as conclusões; e 6. Compartilhar as lições aprendidas (U S DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2005).

Em relação à maneira de se avaliar os programas, ainda existe uma lacuna sobre as metodologias a serem utilizadas no Brasil (BRASIL, 2011a). Estudos randomizados, apesar da sua alta confiabilidade, nem sempre são possíveis ou apropriados, por questões éticas (KNUTH e HALLAL, 2011). Esse fato implica na necessidade de uma adequação metodológica na análise da realidade dos programas.

Quando se trata de avaliar programas em andamento, encontramos um desafio ainda maior, já que o ideal seria que toda intervenção em saúde pública tivesse uma avaliação inicial, outra após um determinado período de tempo, e ser aplicada somente depois de apresentar evidências sobre sua efetividade (KNUTH e HALLAL, 2011). No entanto, na realidade de países em desenvolvimento, como o Brasil, com uma ampla diversidade cultural entre os estados, e ainda com uma temática relativamente nova no meio científico, a maioria dos programas inicia-se ou iniciou-se sem uma prévia avaliação. Ainda, o fato destes já estarem ocorrendo, dificulta o controle da relação causa-efeito e limita a análise aprofundada dos resultados.

Destacamos aqui o projeto Guia (Guia Útil de Intervenções no Brasil e América Latina), que tem como objetivo avaliar e promover as estratégias baseadas em evidências para aumentar a atividade física no Brasil e América Latina. O projeto iniciou-se em outubro de 2005 e foi elaborado para complementar o Guia de Serviços Preventivos para Comunidades dos Estados Unidos. É uma colaboração transdisciplinar entre países, que estabelece parcerias nos Estados Unidos e no Brasil, incluindo os Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, o Centro de Pesquisa e Prevenção de Saint Louis, a Universidade Federal de São Paulo e a Organização Pan Americana de Saúde, além de outras importantes organizações de nível nacional no Brasil, como o Ministério da Saúde, o CELAFISCS e conceituadas Universidades de Pesquisas - Universidade Federal de Pelotas e Universidade Pontífica Católica do Paraná. Desde o início, o projeto tem conduzido pesquisas acadêmicas na área de promoção da atividade física em comunidades na América Latina. Uma das primeiras tentativas do projeto de diagnosticar a realidade sobre as intervenções de atividade física foi um estudo realizado por Hoehner et al.(2008), no qual se fez uma importante revisão sistemática das intervenções realizadas na América Latina. Foram encontrados diversos tipos de intervenções ao redor do país, entretanto, os resultados foram modestos e indicaram a necessidade de amostras maiores e avaliações mais rigorosas dessas intervenções. A partir dos dados encontrados, buscou-se então avaliar o impacto desses programas, utilizando-se de diversas propostas de metodologias próprias, adequadas ao contexto dos locais (PRATT, BROWNSON *et al.*, 2010; BRASIL, 2011a).

A propósito de uma avaliação macro da estrutura e funcionamento dos programas, o “modelo lógico” tem sido uma das alternativas. Trata-se de estudos que demonstram os principais componentes de um programa, ilustram as relações entre eles e os resultados esperados, e incluem informações pertinentes sobre questões contextuais que podem influenciar o programa (U S DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2005; BRASIL, 2011a). Esse modelo cria uma linguagem comum para ser usada entre os indivíduos

interessados no programa e ajuda na identificação de variáveis importantes, as quais devem ser mensuradas durante a avaliação (BRASIL, 2011a).

Hallal et al. (2010) realizaram um estudo quantitativo de delineamento transversal para avaliar a percepção de usuários e não usuários do Programa Academia da Cidade em quatro polos do Programa Academia da Cidade - Recife, sendo dois localizados em áreas ricas da cidade e outros dois em áreas pobres. No total, foram entrevistados 277 usuários e 277 não usuários, estes últimos pareados quanto à vizinhança, sexo e idade (± 5 anos). Os resultados permitem concluir que o Programa Academia da Cidade está satisfazendo seus usuários, os quais têm menor chance de perceber sua saúde como ruim ou regular, se comparados aos não usuários do programa. Um percentual relevante dos não usuários conhece o programa, o que mostra sua visibilidade para a comunidade da cidade. Diversas formas de exposição ao programa, como o fato de já ter participado ou já ter ouvido falar, mostraram-se associadas com altos níveis de atividade física no tempo de lazer. Nos locais com polos do programa, a proporção de pessoas praticando atividades físicas vigorosas foi superior à observada nos locais que não possuem polos.

Outro método utilizado é o estudo histórico do programa, que trata de “modelo histórico” traçado com o intuito de compreender as raízes conceituais do programa, sua evolução e aspectos políticos, sociais e culturais relevantes para o desenvolvimento do programa (KNUTH, SIMÕES et al., 2010), sendo realizado através de entrevistas com os gestores, profissionais envolvidos e usuários, por meio de uma metodologia qualitativa.

Para uma análise específica da associação entre a participação em programas de grande abrangência e melhores níveis de atividade física, foram utilizados estudos de base populacional. O estudo de Simões (2009) teve como objetivo comparar os níveis de atividade física no lazer entre as pessoas que haviam sido expostas ao Programa Academia da Cidade, de Recife, e as não expostas ao programa. As principais categorias de exposição foram: ter participado do programa no passado, participar atualmente, ter visto alguma atividade do programa ou ter ouvido falar e morar próximo a um polo. Os resultados mostraram que indivíduos que participam ou participaram do

Programa Academia da Cidade tiveram 3,1 mais chance de praticar atividade física no período de lazer, durante 150 minutos por semana, ou mais, que aqueles que nunca fizeram parte do programa. Reis et al. (2010), utilizando da mesma metodologia na cidade de Curitiba, constataram que a exposição ao programa foi associada à atividade lazer (OR= 2,9; 95%, IC = 2,9 - 3,0) e caminhada de lazer (OR= 2,4; 95%, IC = 2.3 - 2.4).

Em relação a cidade de Curitiba, esta se destaca por possuir diversos locais e programas para atividade física ao seu redor. Foram escolhidas metodologias próprias para avaliar a efetividade desses programas, que, segundo os autores, mostraram a importância do uso de métodos quantitativos e qualitativos, e a necessidade de adaptá-los ao contexto local (HALLAL, TENÓRIO et al., 2010; BRASIL, 2011a).

Preferencialmente, a avaliação deve ocorrer anteriormente à implementação do programa. A esse respeito, Knuth e Hallal (2011) afirmam que uma rigidez estrutural e projetos verticalizados não são ideais na implementação de intervenções, pois é necessário considerar o contexto e o local. As especificidades culturais e sociais podem, inclusive, fortalecer e tornar mais atrativos os programas, já que atendem as necessidades da população específica (KNUTH e HALLAL, 2011). Diante disso, para se avaliar a efetividade dos programas é necessário considerar a articulação e valorização dos indivíduos daquele espaço, questões climáticas, ambiente físico, dentre outros. Ou seja, devem-se considerar variáveis demográficas, biológicas, psicológicas, culturais e físicas.

No contexto da Atenção Básica de Saúde, a ausência de metodologias específicas de avaliação de programas de atividade física é ainda maior. Estudar a efetividade desses programas neste contexto, através de estudos de base populacional, apresenta limitações, pois, apesar de ser um serviço público direcionado para toda a população, a cobertura da população é restrita, principalmente para indivíduos com melhores condições econômicas.

O presente estudo utilizou uma metodologia própria, capaz de avaliar o quanto a participação no programa estava relacionada a melhores níveis de atividade física, já que esse foi o objetivo do programa Saúde Ativa desde sua

criação, em 2001 (KOKUBUN, LUCIANO et al., 2007; NAKAMURA, PAPINI et al., 2010). É provável que o oferecimento de atividade física e o caráter educativo e informativo para os usuários das unidades de saúde da Atenção Básica do município de Rio Claro possam promover alguma mudança de comportamento em relação aos níveis de atividade física dos usuários, bem como para os moradores da abrangência desses locais. Avaliar esse processo é, portanto, um importante instrumento para o planejamento e reorganização das políticas de promoção de atividade física, especialmente na Atenção Básica.

2.5 Atenção Básica de Saúde

2.5.1 Atenção Básica de Saúde no Brasil

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o conceito de saúde deixou de ter a noção apenas dicotômica de mera ausência de doenças; saúde é “o estado de mais completo bem-estar, físico, mental e social”. Apesar das limitações do conceito, este avançou por considerar a saúde no seu sentido mais amplo, que busca abrangê-la em seus diversos aspectos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1978; SEGRE e FERRAZ, 1997).

O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil tem sido referência de modelo de saúde para outros países. Entende-se por SUS um conjunto integrado de ações e serviços, de iniciativa do poder público e da sociedade, voltado para dar uma resposta aos problemas de saúde de uma determinada população (BRASIL, 2006e). É um sistema único, público, que preconiza os princípios de universalidade, equidade e integralidade.

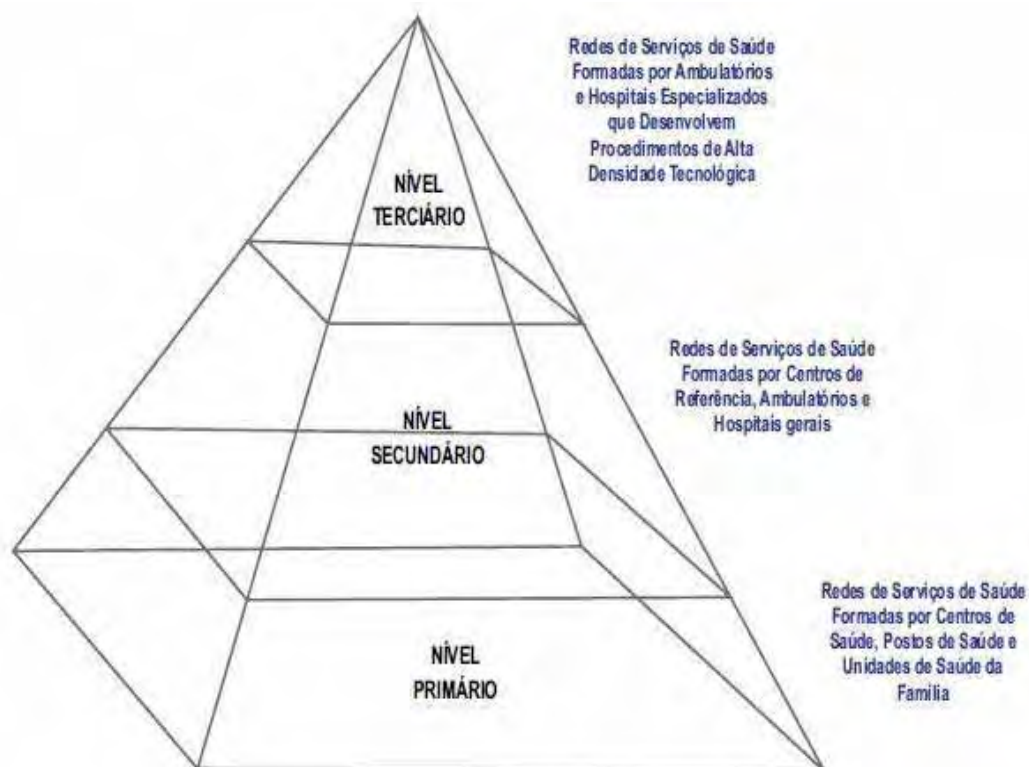
O SUS, aprovado pela Constituição Federal de 1988, regulamentado pela Lei nº 8.080/90 - a Lei Orgânica da Saúde - e pela Lei nº 8.142/90, obteve um marco histórico no que se refere à saúde da população, pois definiu Saúde como direito assegurado pelo Estado, garantindo espaço institucional para a participação popular e o controle social do Sistema.

Os modelos de assistência são divididos em três níveis hierarquizados: Atenção Primária, Secundária e Terciária (Figura 1). A Atenção Primária,

segundo os conceitos apontados pelo Plano de Atenção Básica, se caracteriza por:

um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. A Atenção Básica considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sócio-cultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou de sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável. (BRASIL, 2006d), p.10)

Figura 1. Representação de Sistemas por níveis hierarquizados



Fonte: UNICAMP/NEPP/PESS. Projeto de Apoio à Regionalização do SUS no Estado de São Paulo.

Sendo assim, a Atenção Primária à Saúde é definida como o primeiro contato na rede assistencial dentro do sistema de saúde, caracterizando-se, principalmente, pela continuidade e integralidade da atenção, além de representar a coordenação da assistência dentro do próprio sistema, da atenção centrada na família, da orientação e participação comunitária e da competência cultural.

Ela compreende quatro atributos essenciais: o acesso (primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde), a continuidade do cuidado, a integralidade da atenção e a coordenação do cuidado dentro do sistema. Ademais, a presença de outras três características, chamadas atributos derivados, qualifica as ações em Atenção Primária à Saúde: a atenção à saúde centrada na família (orientação familiar), a orientação comunitária e a competência cultural (BRASIL, 2006b).

Os princípios do SUS que se destacam na Atenção Básica são: Hierarquização, Regionalização e Resolutibilidade. Esta última é capaz de diminuir a demanda da atenção secundária e terciária. Neste sentido, um dos problemas apontados é a ineficiência da atenção primária, considerando-se o que ela se propõe em sua construção e definição.

Segundo Pasch et al. (2009), nestes vinte anos de SUS muitos avanços têm sido registrados, contudo estes avanços são do tamanho dos desafios que o SUS ainda tem pela frente. Um dos desafios é a fragmentação dos modelos de assistência. A falta de articulação entre os níveis pode comprometer a qualidade e a resolutividade da assistência prestada aos usuários.

A equipe mínima da Atenção Básica, com ou sem ESF, indicada pelo Ministério da Saúde, deve ser composta por médico, enfermeiro, cirurgião dentista, auxiliar de consultório dentário ou técnico em higiene dental, auxiliar de enfermagem ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde (BRASIL, 2006d).

Dentre os serviços de saúde que devem ser oferecidos à comunidade pela Atenção Básica destacam-se: o desenvolvimento de ações educativas que possam interferir no processo de saúde-doença da população e ampliar o controle social na defesa da qualidade de vida; o desenvolvimento de ações focalizadas sobre os grupos de risco e fatores de risco comportamentais, alimentares e/ou ambientais, com a finalidade de prevenir o aparecimento ou a manutenção de doenças e danos evitáveis.

As dificuldades de implementação e efetividade das ações perpassaram por diversas barreiras, como, por exemplo, a capacidade de atingir a população ao redor das unidades de saúde da Atenção Básica. Com o intuito de amenizar essas limitações, foi proposta a Estratégia de Saúde da Família (PSF). Essa visa:

a reorganização da Atenção Básica de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde. Ações: cadastramento familiar, diagnóstico situacional, ações dirigidas aos problemas de saúde de maneira pactuada com a comunidade onde atua, buscando o cuidado dos indivíduos e das famílias ao longo do tempo, mantendo sempre postura pró-ativa frente aos problemas de saúde-doença da população. Tem o foco na família e na comunidade (BRASIL, p. 20, (2006d)

Ao longo dos anos, novas demandas de assistência foram realçadas e novas estratégias, no intuito de melhorar a qualidade e resolutibilidade da atenção à saúde, foram surgindo. A renovação estrutural abrangeu algumas Unidades de Saúde da Família com a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), com o objetivo de ampliar a abrangência e o escopo das ações de atenção básica.

O NASF é uma estratégia inovadora que tem por objetivo apoiar, ampliar, aperfeiçoar a atenção e a gestão da saúde na Atenção Básica/Saúde da Família. Seus requisitos são, além do conhecimento técnico, a responsabilidade por determinado número de equipes de Saúde da Família (SF) e o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao paradigma da Saúde da Família. Deve estar comprometido, também, com a promoção de mudanças na atitude e na atuação dos profissionais da SF e entre sua própria equipe (NASF), incluindo na atuação ações intersetoriais e interdisciplinares, promoção, prevenção, reabilitação da saúde e cura, além de humanização de serviços, educação permanente, promoção da integralidade e da organização territorial dos serviços de saúde (BRASIL, 2006b).

Segundo a Política Nacional de Atenção Básica (2006d) e o Caderno de Atenção Básica (BRASIL, 2006b), o NASF deve ser constituído por equipes compostas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, para atuarem em conjunto com os profissionais das Equipes de Saúde da Família, compartilhando suas práticas em saúde e as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das Equipes de Saúde da Família, nas quais o NASF está cadastrado.

Existem duas modalidades de NASF: o NASF 1, que deverá ser composto por no mínimo cinco das profissões de nível superior (Psicólogo, Assistente Social, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Profissional da Educação Física, Nutricionista, Terapeuta Ocupacional, Médico Ginecologista, Médico Homeopata, Médico Acupunturista, Médico Pediatra e Médico Psiquiatra), e o NASF 2, que deverá ser composto por no mínimo três profissionais de nível superior de ocupações não-coincidentes (Assistente Social, Profissional de Educação Física, Farmacêutico, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Nutricionista, Psicólogo e Terapeuta Ocupacional), vinculado a no mínimo 03 Equipes de Saúde da Família.

Em termos de cobertura da população, o Ministério da Saúde recomenda que em grandes centros urbanos cada Unidade de saúde atinja até 30 mil habitantes e cada Unidade com Estratégia de Saúde da família deve atingir até 12 mil habitantes dentro do território sobre o qual a Atenção Básica tem responsabilidade (BRASIL, 2006d). O NASF deve estar vinculado a um mínimo de oito e um máximo de 20 equipes de SF, exceto nos estados da Região Norte, onde o número mínimo passa a ser cinco (BRASIL, 2010).

O NASF está dividido em nove áreas estratégicas, sendo elas: atividade física/práticas corporais, práticas integrativas e complementares, reabilitação, alimentação e nutrição, saúde mental, serviço social, saúde da criança/ do adolescente e do jovem, saúde da mulher e assistência farmacêutica (BRASIL, 2006d).

Para atingir essas nove áreas, uma das estratégias do governo é a educação permanente dos funcionários. A Educação Permanente dos Profissionais de Saúde da Atenção Básica é um dos pontos-chave nos dias

atuais, dentro desse modelo de Atenção à saúde. O Documento Norteador de Ações de Educação Permanente de São Paulo (2011) aponta que a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) tem exigido dos gestores de saúde a identificação e definição de estratégias para resolução dos problemas de recursos humanos em saúde.

Nesse sentido, o coordenador tem o papel de organizar o campo de trabalho de modo que o próprio profissional de saúde se sinta capacitado e motivado a desenvolver as ações propostas pelo governo no intuito de melhorar a saúde da população. Diante dos desafios entre o conhecimento e a aplicabilidade na realidade de cada unidade, as propostas de educação permanente têm buscado capacitar o profissional de saúde a desenvolver o conhecimento adquirido nas ações de capacitação.

Todo investimento em treinamento e qualificação de pessoas, quando bem planejado e desenvolvido, é capaz de produzir mudanças positivas no desempenho das pessoas (SÃO PAULO, 2011). Entretanto, é importante considerar que os resultados esperados de Programas de treinamento e Desenvolvimento de pessoal podem ser minimizados pelas condições de cada estrutura institucional, caso a interação entre essa estrutura e os objetivos das propostas de treinamento ou qualificação não estejam alinhados.

Em relação à formação profissional, esta pressupõe que a atenção básica seja uma área de “especialização” que requer formação específica. Requer que os profissionais de saúde sejam capacitados para desempenhar suas funções (IBAÑEZ, ROCHA et al., 2006).

A proposta apontada na estratégia de Educação Permanente busca uma conscientização dos profissionais de saúde da Atenção Básica em relação ao seu papel dentro do serviço e o conhecimento de por que e para que estão nele, a partir dos valores e das maneiras diferenciadas que estes apresentam de entendimento sobre o SUS. Seria, portanto, a busca por uma visão mais abrangente dos diversos elementos que compõem o sistema de saúde e as redes de atenção à saúde, de modo a resultar em práticas baseadas em princípios de atenção integral e de qualidade.

No caso específico de ações de promoção de atividade física na Atenção Básica, o que se espera é que a sensibilização e a conscientização dos profissionais de saúde os incentivem a utilizarem ferramentas, espaços físicos e recursos humanos do seu próprio ambiente, diante das características culturais do local em que trabalham, como meio de implementação de programas de atividade física (SIQUEIRA, NAHAS et al., 2009).

Estudos têm sido desenvolvidos para analisar a estrutura organizacional da Atenção Básica, a efetividade das ações, atitudes dos profissionais de saúde envolvidos, o funcionamento e a implementação de ações e estratégias propostas por este modelo de Atenção à saúde. Almeida e Giovanela (2008) realizaram uma revisão de artigos que avaliou esses fatores na Atenção Básica. Os autores encontraram 84 artigos publicados entre 2000 e 2006 com esse objetivo e identificaram alguns resultados positivos em relação à essas características, contudo com algumas lacunas.

Fachini (2006) identificou, em estudo comparativo entre a região nordeste e a região sul do Brasil, que a cobertura do Programa Saúde da Família (PSF), de 1999 a 2004, cresceu mais no Nordeste do que no Sul. Além disso, a oferta de ações de saúde, a sua utilização e o contato por ações programáticas foram mais adequados no PSF do que em estruturas tradicionais.

Machado et al. (2008) e Viana et al. (2008) levantaram uma discussão sobre os desafios do PSF como estratégia estruturante da Atenção Básica em saúde em municípios de grande porte populacional, particularmente nas regiões metropolitanas, pois os estudos dos autores identificaram uma maior estruturação e atuação do Programa Saúde da Família em regiões do interior do Estado do Rio de Janeiro e São Paulo, quando comparadas à região metropolitana.

Martins et al. (2010) identificaram que a participação dos profissionais de saúde em práticas de saúde na comunidade, no Nordeste e no Sul do Brasil, gira em torno de 62,7%, e apontaram a necessidade de ampliar a participação desses trabalhadores junto à comunidade.

Outros estudos verificaram a percepção dos usuários, cidadãos em geral e profissionais de saúde em relação à otimização, funções relativas à organização, qualidade da assistência, acesso, acolhimento e pressupostos básicos. O que se verifica, nesses estudos, é uma lacuna quando se trata da clareza do papel da Atenção Básica de Saúde para a população, tanto em unidades tradicionais quanto em Unidades de Saúde da Família (SANTANA e CARMAGNANI, 2001; DE MELO, PAIVA et al., 2008; VILLELA, DE ARAÚJO et al., 2009; SILVA e CALDEIRA, 2010).

Alguns estudos têm avaliado o quanto essa política tem sido realmente implementada neste contexto e o impacto disso na saúde e qualidade de vida na população, por meio da percepção dos profissionais de saúde e dos próprios usuários das unidades (RONZANI e SILVA, 2008; VAN STRALEN, BELISÁRIO et al., 2008).

Silva et al.(2010), por exemplo, buscando compreender a adequação de equipes de saúde da família aos padrões de qualidade do Ministério da Saúde, identificaram uma correlação positiva entre consolidação do modelo e melhoria da qualidade do serviço nos últimos anos.

Por outro lado, Villela et al. (2009) estudaram quatro unidades de saúde da família e uma unidade básica e os resultados mostraram uma lacuna entre as necessidades presumidas dos usuários e as ofertas dos serviços, e ainda uma heterogeneidade nas percepções dos profissionais sobre os trabalhos por eles desenvolvidos. Falta de profissionais, de tempo, e dificuldades para encaminhamentos foram os principais problemas apontados pelos entrevistados.

Avaliar o número de “internações por condições sensíveis à atenção primária” foi também uma das maneiras encontradas para se compreender o quanto as ações de prevenção e promoção da saúde estão funcionando (ALFRADIQUE, BONOLO et al., 2009). Os resultados apontaram que, de 2000 a 2006, as internações por condições sensíveis à atenção primária caíram 15,8% no país.

A tentativa de aplicação de programas de diversas áreas de saúde também tem sido avaliada. Ferreira (2010) avaliou a implantação de um

programa de “Escola da Postura” para pacientes com lombalgia crônica e concluiu que o mesmo foi efetivo para melhorar a capacidade funcional e a maioria dos aspectos relacionados à qualidade de vida.

É importante ressaltar que, sendo o Programa Saúde da Família reconhecido como a porta de entrada mais viável da Atenção Básica, muitos desses estudos têm avaliado em que medida e de que forma isso vem acontecendo. Os resultados indicam que esse programa tem avançado consideravelmente, embora sua expansão ainda enfrente obstáculos (ESCOREL, GIOVANELLA et al., 2007; DE CAMARGO JR, CAMPOS et al., 2008; RONZANI e SILVA, 2008).

Gottem (2009) aponta que os obstáculos para a Atenção Básica provocar uma mudança no modelo assistencial ocorrem em função do histórico de centralização dos processos decisórios e participação política limitada da sociedade. Ou seja, a evolução desse processo e a maior satisfação dos usuários ocorrem de forma lenta e dependem de diversos fatores.

Mesmo diante dos obstáculos identificados nesses estudos, que analisam a efetividade da Atenção Básica, percebe-se uma tentativa de aplicação das políticas indicadas como importantes para a saúde da população.

Um estudo de Reichert et al. (2010), realizado com 3100 indivíduos em Pelotas (RS), identificou o que as pessoas percebiam como prioridade em termos de saúde. Dieta saudável, atividade física e visita a um médico foram as mais citadas, o que indica que as pessoas estão começando a se conscientizar do papel da atividade física para a melhora da saúde.

Em direção oposta, Knuth et al. (2009) apontam que o conhecimento das pessoas sobre os reais benefícios da atividade física para a saúde ainda é restrito e depende de fatores socioeconômicos e de gênero, o que indica que a educação em saúde com essa temática pode ser uma grande aliada no impacto da prática regular de atividade física para a população.

Considerando a estrutura atual de Atenção Básica e as propostas e políticas que competem a esse modelo de Atenção à Saúde, políticas de prevenção e tratamento de doenças crônicas nas mais diversas faixas etárias

da população são essenciais. Nesse sentido, promoção de atividade física como meio de promoção da saúde torna-se viável.

2.5.2 Políticas de promoção da Saúde na Atenção Básica e atividade física

A Promoção da Saúde é conceituada como o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 1996). De acordo com o documento formulado pela Organização Mundial de Saúde (1986), trata-se de um processo de envolvimento das pessoas para aumentar e melhorar seu controle sobre a saúde. Este conceito teve sua etiologia formalizada através da Carta de Ottawa, promulgada na 1ª Conferência de Promoção em Saúde, realizada em 1986 na cidade de Ottawa, no Canadá (FLORINDO, 1998)

As propostas de promoção da saúde estão discurridas nas diretrizes da Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006f). Esse documento foi criado no intuito de fortalecer e estruturar a promoção da saúde no Sistema Único de Saúde em todos os níveis de atenção, com ênfase na Atenção Básica, inclusive através de cuidados com o corpo e saúde. Dentre as diversas estratégias apresentadas nesse documento, destacam-se aqui algumas que preconizam a necessidade de programas de atividade física na Atenção Básica e a necessidade de estudos nesse campo:

- Busca pela equidade, implementação de ações intersetoriais e participação social para atingir a melhoria da qualidade de vida e saúde;
- Pesquisa e avaliação de efetividade por meio de estudos que analisem a situação de saúde e o impacto das estratégias implementadas;
- Intercâmbio técnico-científico entre os locais que realizam ações de promoção da saúde integradas ao serviço público de saúde na

área de atenção à saúde, formação, educação permanente e pesquisa;

- A inserção de ações de promoção da saúde no Programa Estratégia Saúde da Família e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde são desejáveis, bem como a capacitação dos profissionais de saúde envolvidos nesse processo;
- O apoio e divulgação dos locais que têm desenvolvido ações exitosas para atingir municípios mais saudáveis;
- Inclusão da temática sobre determinantes de saúde na agenda e nos planos diretores;
- Apoio à construção de indicadores relativos às ações que priorizam práticas corporais/atividade física.

Observamos, portanto, que a Política Nacional de Saúde visa um cuidado integral à saúde através de diversas estratégias pertinentes às propostas e diretrizes descritas na Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2006d).

O papel da Atenção Básica diante das doenças crônicas não transmissíveis, por exemplo, é a prevenção e a promoção de um cuidado adequado capaz de resultar em diminuição das atuais taxas de morbidade e mortalidade decorrentes dessas doenças. Ações de incentivo a hábitos saudáveis são uma das estratégias do Ministério da Saúde para promover a saúde. Dentre essas, as que têm indicação de serem prioridades dentro da Atenção Básica são: atividade física, alimentação saudável, controle do tabagismo e do alcoolismo (BRASIL, 2006d). Nesse sentido, ações de prevenção envolvendo atividade física precisam ser aplicadas e testadas neste contexto.

Os motivos pelos quais a atividade física é recomendada para a saúde são diversos. O modelo conceitual ilustrado no artigo de revisão sobre efetividade de intervenções com atividade física de Kahn et al. (2002) mostra que as intervenções com atividade física podem inicialmente causar mudanças de comportamento, como por exemplo, aumento do nível de atividade física, para em seguida, gerar resultados intermediários (medidas psicológicas,

composição corporal, aptidão física, metabólica e humor) e a seguir, resultados específicos de saúde (morbidade, mortalidade e qualidade de vida).

Dentre os benefícios gerados pela prática, a prevenção e o tratamento de doenças crônicas, como obesidade, diabetes e hipertensão arterial, se destacam em termos de saúde pública, uma vez que o controle dessas doenças tem sido apontado como prioridade no plano de ações do governo (BRASIL, 2011b). Pesquisas identificam papel relevante da atividade física para o controle dessas doenças, principalmente quando em conjunto com ações educativas e acompanhamento alimentar (WELLMAN, KAMP *et al.*, 2007; GAO, GRIFFITHS *et al.*, 2008; COSTA, ASSIS *et al.*, 2009).

Em relação à Diabetes tipo 2, por exemplo, a atividade física é capaz de diminuir a resistência à insulina, e com isso retardar o aparecimento da doença e melhorar as condições quando a doença já está instalada. Caspernsen *et al.* (2008) realizaram um estudo de revisão da epidemiologia dessa doença, relacionando-a com a caminhada no tempo de lazer, e encontraram 20% a 40% de redução de incidência de diabetes, e 40% a 55% de redução na mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares em indivíduos ativos.

Além desses benefícios, considerando que as complicações advindas dessas doenças aumentam o número de internações, o uso de medicamentos e a demanda por serviços de saúde em geral (WANG, MCDONALD *et al.*, 2005; DAVIGLUS, LIU *et al.*, 2010; CODOGNO, FERNANDES *et al.*, 2011; CODOGNO e ARAÚJO, 2012), as consequências dessa prática podem amenizar consideravelmente os gastos com serviços de saúde (SICHERI, NASCIMENTO *et al.*, 2007; LAMBERT, DA SILVA *et al.*, 2009), o que torna esta uma estratégia importante dentre as ações da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde.

Nas unidades de saúde da Atenção Básica, os profissionais de saúde que fazem parte da equipe multiprofissional têm sido incentivados a desenvolver ações de educação em saúde, tais como grupos de orientações e palestras, bem como ações práticas como grupos de ginástica, práticas

corporais alternativas, cozinha experimental, gincanas e eventos sociais (SCHMIDT MARIA INÊS 2011).

O governo fez avanços nessa direção criando, em algumas cidades, programas que oferecem aulas de atividades físicas gratuitas, supervisionadas por profissionais da área. (KNUTH, BIELEMANN et al., 2009; BRASIL, 2011b).

A partir da avaliação favorável de alguns programas de atividade física de grande abrangência no país, foi lançado, em abril de 2011, o programa de promoção de atividade física “Academia da Saúde”, com meta de expansão para 4 mil municípios até 2015 (BRASIL, 2011b). Esta proposta consiste na construção de espaços que priorizem a realização de ações voltadas para promoção de um estilo de vida saudável, estimulando atividades físicas/práticas corporais, articuladas com a atenção primária à saúde. O governo tem a meta de implantar 1.000 Academias da Saúde até 2012, com perspectiva de que essa expansão atinja até 5.000 outros pontos até 2022.

Contudo, o que se sabe é que o aumento rápido e continuado da obesidade, hipertensão e diabetes aponta a inadequação ou insuficiência das estratégias atuais e coloca o desafio de tomar outras providências além das já existentes (PRATT, BROWNSON *et al.*, 2010; PRATT, SARMIENTO *et al.*, 2012). A expansão desses programas de atividade física e intervenções que orientem o design urbano, com o objetivo de promover o hábito da atividade física regular, é uma sugestão adicional (SCHMIDT, BRUE BARTHOLOW DUNCAN et al., 2011).

Considerando-se o plano de Política Nacional de Promoção da Saúde (2011b), temos que o incentivo às ações preventivas através de atividade física e da prática corporal, como uma das oito áreas estratégicas utilizadas, está na agenda da estrutura da Atenção Básica brasileira atual. Considerando que esse modelo é o nível de atenção que oferece a possibilidade de construção de práticas equânimes em saúde, resta compreender mais profundamente as ações existentes no país com esse objetivo.

Torna-se, portanto, pertinente o acompanhamento de investimentos na promoção da saúde dos indivíduos, através de programas de atividades físicas

que possam resultar na redução de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) e incapacidades que comprometem a qualidade de vida das pessoas.

2.5.3 Características populacionais e demográficas de Rio Claro, SP

Rio Claro é uma cidade do interior do Estado de São Paulo, localizada na porção Centro-Sul do país, a 190 km da capital paulista. Possui temperaturas médias anuais entre 18,1 e 20,9°C e geografia plana. Considerada uma cidade de médio porte, com Índice de Desenvolvimento Humano – IDH 0,825, está classificada em 51º lugar no Estado e 185º em nível nacional. Com população de 186.299 mil habitantes, concentra atividades industriais, de comércio e de serviços. Na área de educação, ressalta-se a presença de um campus da Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Através de um recente diagnóstico regional de saúde realizado na cidade, foi possível levantar um conjunto de observações referentes às características da região de Rio Claro e às condições de vida e saúde de sua população, bem como detectar fortalezas e fragilidades presentes no SUS regional (SÃO PAULO, 2009).

Viana et al. (2008) apontam que as políticas de saúde, sobretudo de Atenção Básica, não podem estar dissociadas de uma política regional de saúde. Neste setor, em virtude das necessidades próprias para o desenvolvimento e implementação do SUS no estado de São Paulo, no início dos anos 2000 foram definidas microrregiões de saúde no Estado de São Paulo. Pelo atual desenho territorial, cabem ao DRS X - Piracicaba as Regiões de Saúde de Araras, Limeira, Piracicaba e Rio Claro.

A Região de Saúde Rio Claro é formada por 6 municípios: Analândia, Corumbataí, Ipeúna, Itirapina, Rio Claro e Santa Gertrudes. Rio Claro é o único núcleo urbano de porte na respectiva Região de Saúde.

Rio Claro é considerada uma “cidade de aposentados e idosos”, e conta, atualmente, segundo projeções do SEADE, com 24.854 idosos, ou seja, 13,22 % do total populacional. Os indicadores demográficos de natalidade, fecundidade e envelhecimento mostram que os municípios da região de Rio Claro abrigam populações com necessidades e fases do ciclo de vida distintas.

No que se refere às taxas de natalidade e fecundidade, Rio Claro apresenta índices de fecundidade abaixo da média estadual. Ressaltam-se, como principais características demográficas da região de Rio Claro, a alta taxa de urbanização e o envelhecimento da população.

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), da Fundação SEADE, mostra um quadro favorável em Rio Claro. Segundo o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), que varia entre 1 (bons indicadores sociais e de riqueza) e 5 (baixos níveis de riqueza, longevidade e escolaridade), Rio Claro se caracteriza por elevados níveis de riqueza combinados com indicadores sociais positivos no município.

O quadro abaixo apresenta algumas características populacionais, indicadores demográficos e de condições de vida:

Quadro 7. Características populacionais, indicadores demográficos e de condições de vida do Brasil e de Rio Claro – SP

VARIÁVEIS		Brasil	Rio Claro-SP
Características populacionais Rio Claro	Taxa crescimento em % ao ano (2000-2010)	1,17	(2000-2008) – 1,64
	População	190.732.694	186.299
	Densidade demográfica	22,43 (hab/km ²)	378,5 (hab/km ²)
	Percentual rural	15,65%	2,44%
	Percentual urbana	84,35%	97,56%
	Área	8514.876 km ²	498,0 km ² (2007)
Indicadores demográficos	Taxa de Natalidade (2006)	17,75 por mil habitantes	12,27 por mil habitantes
	Taxa de Fecundidade (2004)	1,99 por mulher	2,7 (filhos por mulher)
	Índice de envelhecimento 2007	36,2%	51,50% (2007)
PIB 2008	PIB municipal	R\$ 2,9 Trilhões	3.279,1 milhões de reais
Indicadores de condição de vida	PIB per capita	15.240,00	17,2 mil reais
	IDHM – Índice de desenvolvimento humano municipal 2000	0,79	0,825
	IPVS – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social 2000	-	15,2
	IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade social 2004		1

Diagnóstico da Região de Saúde de Rio Claro, Governo Estadual de São Paulo, 2009

2.5.4 Atenção Básica de Saúde em Rio Claro

Um diagnóstico da situação de Saúde de Rio Claro e região foi realizado por meio de parceria entre a Secretaria de Estado da Saúde e a Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, sendo um valioso instrumento para o conhecimento, pelos gestores e profissionais do SUS, da situação de saúde e da rede de serviços das regiões abrangidas pelo estudo (SÃO PAULO, 2009). Os principais resultados relacionados ao presente trabalho serão apresentados a seguir.

A Atenção Básica de Rio Claro apresenta uma predominância do modelo híbrido (unidades básicas tradicionais e unidades de saúde da família) e possui 14 Unidades de Saúde, sendo 6 Unidades Básicas de Saúde e 9 Unidades de Saúde da Família. Quanto à localização geográfica das unidades básicas, a maior parte dos gestores municipais considera o número de unidades básicas suficientes e bem localizadas.

Houve uma evolução em termos de cobertura populacional dos Programas Saúde da Família no município em uma década, chegando a 20% em 2008. O valor é próximo ao encontrado em todo o Estado de São Paulo (25%). Do total de 472.448 consultas na Atenção Básica ofertadas na Região, observa-se que aproximadamente 64% referem-se a consultas programadas e 36% a urgências.

A análise dos dados de mortalidade proporcional mostrou que as doenças do aparelho circulatório foram as mais frequentes, junto com as neoplasias (a segunda causa), as doenças do aparelho respiratório e as causas externas, sendo que as mesmas responderam por 74% das mortes por causas definidas no triênio 2004-2006. Estes dados corroboram com os dados brasileiros (DATASUS, 2011).

Os dados mostram que a equipe multiprofissional básica, formada por médico clínico ou médico de saúde da família, ginecologista, pediatra, enfermeiro, auxiliar/técnico de enfermagem, cirurgião-dentista e auxiliar de consultório dentário/técnico em higiene dental, está presente em todos os municípios da Região. Ou seja, há profissionais diversificados nas equipes de Atenção Básica, principalmente aqueles que compõem a equipe

multiprofissional básica. Até o presente momento, o município não possui equipe NASF e não tem profissional de Educação Física contratado por meio de concurso público para a Fundação Municipal de Saúde, mesmo diante da demanda apontada pela existência do programa Saúde Ativa Rio Claro.

Todos os municípios desenvolvem atividades de promoção à saúde. No entanto, uma das necessidades identificadas por este diagnóstico foi uma melhor qualificação dos profissionais para o cuidado em saúde, dando prioridade ao enfrentamento das doenças do aparelho circulatório, das neoplasias, das doenças do aparelho respiratório e das causas externas. O enfrentamento das condições crônicas, que vêm se tornando cada vez mais representativas na região, exige grandes adequações do sistema, no sentido de torná-lo mais integrado, para garantir o acesso e acompanhamento permanente desses usuários.

Ao avaliar aspectos relacionados à Atenção Básica, os gestores elencaram como principais fragilidades presentes nos municípios da região as seguintes: dificuldades no gerenciamento das unidades, rotatividade de médicos, falta de médicos para ESF, número insuficiente de ESF, falta de recursos humanos, espaço físico inadequado, frágil atuação da equipe, pouca credibilidade do usuário. Notam-se, portanto, referências a dificuldades existentes na área de recursos humanos em relação à ausência, fixação e capacitação de profissionais e gerenciamento de unidades, além de algumas referências em relação à infraestrutura.

Os principais desafios a serem enfrentados pelos gestores na Atenção Básica do município de Rio Claro, visando a sua qualificação, estão relacionados: 1) à fixação de médicos; 2) à ampliação de profissionais; 3) à capacitação dos profissionais para atuar em equipe; 4) ao gerenciamento das unidades básicas e 5) às melhorias na infraestrutura.

Em suma, o estudo aponta que se deve investir na qualificação da Atenção Básica para que ela possa exercer seu papel de organizadora do sistema de saúde no município, visando assegurar a redução das iniquidades e garantir um cuidado de qualidade.

Sendo a atividade física uma ação presente no município, através do programa Saúde Ativa Rio Claro, este estudo irá analisar o impacto desse programa nos hábitos de atividade física da população.

3. JUSTIFICATIVA

Investigações sobre o impacto de intervenções com atividade física têm sido amplamente realizadas no exterior (KALLINGS, LEIJON *et al.*, 2008; LAWTON, ROSE *et al.*, 2009; CLELAND, TULLY *et al.*, 2012). No entanto, uma revisão sistemática sobre a evolução da epidemiologia no Brasil mostrou que as evidências sobre atividade física no país ainda estão focadas nos estudos de prevalência e precisam avançar substancialmente na avaliação das intervenções de atividade física (HALLAL, DUMITH *et al.*, 2007). Contudo, mesmo que a atividade física regular e sistematizada seja uma das estratégias de promoção da saúde recomendadas pelo Ministério da Saúde no Brasil, ainda são poucos os relatos de programas e suas respectivas avaliações, especialmente no contexto da atenção primária do país.

Avaliar um programa pode significar a busca pelo aperfeiçoamento de uma prática previamente realizada, de modo que os resultados possam servir de base para ações futuras. Os gestores podem ajudar a direcionar mais eficientemente os financiamentos, ampliar as intervenções já existentes e aumentar a adesão da população a bons hábitos de vida (BRASIL, 2011a; KNUTH e HALLAL, 2011).

Os poucos estudos sobre a efetividade de intervenções comunitárias com atividade física no Brasil já têm rendido bons frutos em termos de políticas públicas (KNUTH, MALTA, CRUZ, CASTRO *et al.*, 2010; KNUTH, MALTA, CRUZ, FREITAS *et al.*, 2010; BRASIL, 2011a). Os resultados dessas pesquisas foram determinantes para a criação do Programa Academia da Saúde, instituído pela Portaria nº 719, de sete de abril de 2011. O programa possibilitará a ampliação substancial de práticas corporais no lazer e modos de vida saudáveis.

Quanto aos benefícios para a população, é importante ressaltar que o incentivo à prática regular de atividade física tem gerado controle de doenças crônicas, diminuição das taxas de mortalidade, redução de gastos com internações e serviços de saúde, bem como a melhoria em aspectos físicos, psicológicos e sociais (BIELEMANN, KNUTH *et al.*, 2010; CODOGNO e

ARAÚJO, 2012; LEE, SHIROMA *et al.*, 2012). Quanto se trata de avaliar os programas de atividade física no contexto da Atenção Básica de Saúde, isso se torna ainda mais relevante devido à escassez de evidências e ao perfil atendido nesse modelo assistencial, que é composto principalmente pelos indivíduos mais vulneráveis a serem fisicamente inativos. Esse âmbito pode apresentar adversidades comparadas a locais comumente utilizados para prática regular de atividade física. Essas características específicas podem variar entre os municípios e podem dificultar a implementação de programas de atividade física, como, por exemplo, as condições de vida dos moradores dos bairros com presença de unidades de saúde, falta de espaços adequados para a prática, baixo nível informação e conscientização da população em relação à importância da participação, a localização das unidades de saúde, falta de profissionais de saúde especializados, materiais adequados para as aulas, dentre outros. Dessa forma, permanece uma lacuna em relação a real efetividade de ações nesse modelo, sendo necessário se avançar em investigações nessa temática.

Considerando, portanto, que avaliar o impacto de programas de atividade física é um importante instrumento para o planejamento de medidas de superação de alguns entraves das políticas de promoção de atividade física e que a população se beneficia da implementação dessas ações, esse estudo pretende analisar a associação entre a participação em um programa de exercícios físicos na Atenção Básica e o nível de atividade física. Os resultados podem colaborar no aperfeiçoamento do próprio programa, bem como servir de exemplo interessante para outros espaços.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar a associação entre a participação em um programa de exercícios físicos e os níveis de atividade física de indivíduos residentes em áreas de abrangência de unidades de saúde da Atenção Básica.

4.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil das participantes do programa de exercícios físicos em unidades de saúde da Atenção Básica;
- Comparar os grupos participantes e não-participantes em relação a condições de saúde, aconselhamento para prática de atividade física e informação sobre atividade física e minutos semanais de atividade física;
- Analisar a associação entre participação no programa “Saúde Ativa Rio Claro” e a atividade física de lazer baseado na recomendação mundial de atividade física.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Programa de exercícios físicos em unidades de saúde

O programa de exercícios físicos em unidades de saúde é parte do Projeto “Saúde Ativa Rio Claro” o qual tem por objetivo aumentar o nível de atividade física da população de Rio Claro. O projeto tem atendido parte da população que possui menos oportunidades de acesso a programas de atividades físicas ou que pertencem a grupos altamente vulneráveis a um estilo de vida inativo (mulheres, de faixas etárias mais avançadas e de baixos níveis socioeconomicos). Foi concretizado mediante parceria estabelecida entre Fundação Municipal de Saúde e Universidade Estadual Paulista (UNESP- Rio Claro), sob coordenação e orientação de docentes, com a colaboração de estudantes de pós-graduação do Núcleo de Atividade Física Esporte e Saúde do Departamento de Educação Física. É financiado pelo Ministério da Saúde, Fundação Municipal de Saúde e Pro-reitoria de extensão. Esse projeto é realizado por professores de Educação Física vinculados à Unesp – Campus Rio Claro, que acompanham e orientam ações no município em campanhas, eventos, palestras de saúde, bem como programas de alimentação saudável desenvolvidos pela prefeitura da cidade ao redor do município.

O programa de exercícios físicos em unidades de saúde no município de Rio Claro foi implantado em 2001 inicialmente para pacientes diabéticos, hipertensos e obesos cadastrados em uma UBS. Ao longo dos anos o programa de exercícios físicos foi estendido às outras unidades do município com o intuito de atender uma maior quantidade de pessoas da população do município e atender às políticas de equidade preconizadas na Política Nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2006). Aos poucos, vizinhos e parentes dos participantes do programa e moradores das abrangências das unidades de saúde, atendidos por esses locais, começaram a participar, formando-se grupos heterogêneos, de diversas faixas etárias, algumas vezes sem presença de doenças crônicas não transmissíveis, apresentando características específicas em cada uma das unidades de saúde. A segurança na execução

das atividades é priorizada em função da heterogeneidade em relação às condições de saúde dos participantes.

A intervenção acontece duas vezes semanais na própria unidade, no estacionamento, em quadras, escolas e espaços públicos ao redor das unidades, atendendo de 20 a 40 usuários em cada centro de saúde. Profissionais de Educação Física supervisionam os exercícios que incluem alongamentos, exercícios físicos resistidos, recreacionais, e caminhadas, com duração total de 60 minutos por sessão, de intensidade leve a moderada. No início da aula é aferida a pressão arterial dos participantes e os últimos cinco minutos são direcionadas dicas de saúde para o grupo. A divulgação do programa tem sido realizada nos últimos anos através de folders, website, cartazes nas unidades e aconselhamento dos profissionais de saúde, sendo que a maioria inicia as atividades por meio de um convite de um participante.

5.2 Delineamento

O delineamento do estudo é transversal e pareado.

5.3 População-alvo

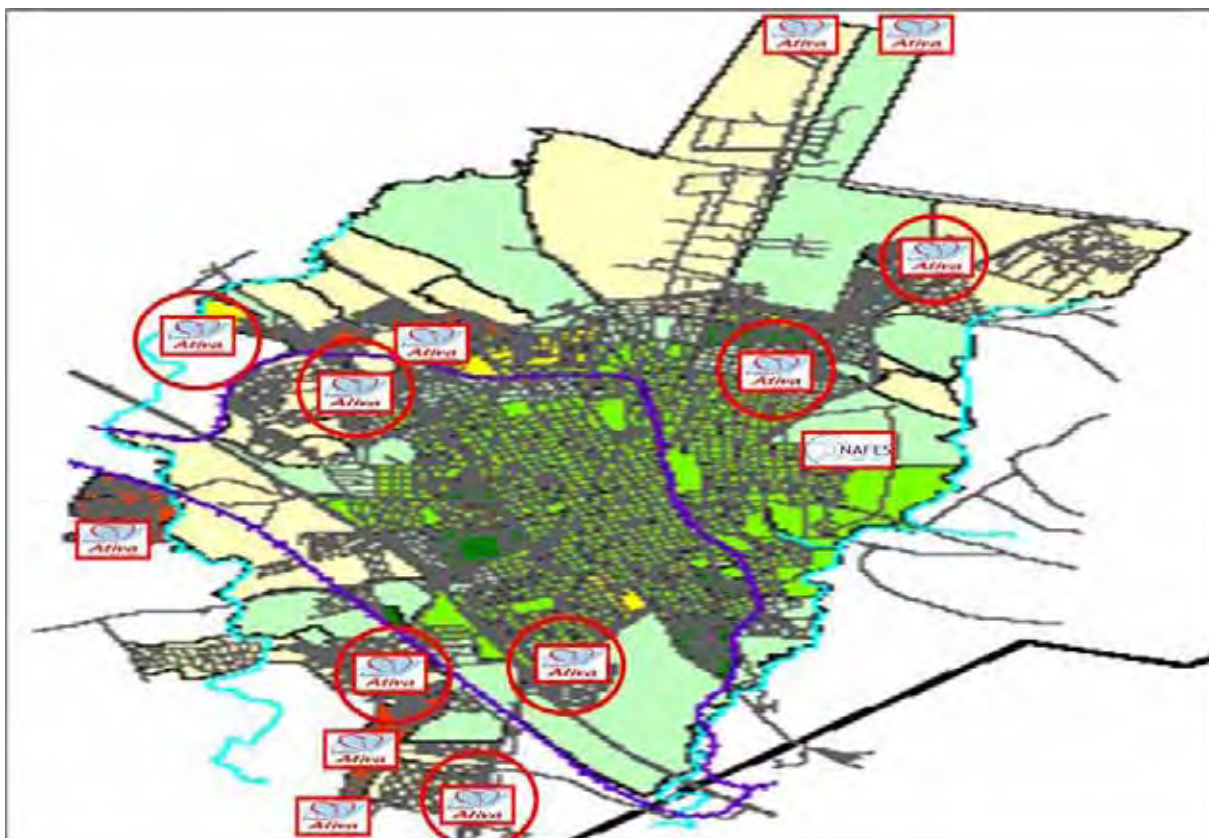
Participantes e não participantes do programa de exercícios físicos em unidades de saúde da Atenção Básica de Saúde do município, com idade de 20 anos ou mais, residentes nas áreas de abrangência das unidades de saúde da Atenção Básica de Saúde, na zona urbana do município de Rio Claro, SP.

5.4 Local

O estudo foi realizado na cidade de Rio Claro, SP, sendo as entrevistas realizadas nas residências dos participantes e não participantes do programa Saúde Ativa Rio Claro. O controle dos dados (organização e digitação dos dados) foi realizado no Núcleo de Atividade Física, Esporte e Saúde (NAFES) na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Foram selecionadas as sete mais antigas unidades de saúde que ofereciam o

Programa Saúde Ativa Rio Claro: Posto 29, Novo I e II, Vila Cristina, Boa Vista, Wenzel, Mãe Preta, Benjamim. Dentre essas, quatro são Unidades Básicas de Saúde e três são Unidades Saúde da Família.

Figura 2. Distribuição dos programas de exercícios físicos nas unidades de saúde do município, com destaque (circulados), os sete mais antigos.



Posto 29, Novo I e II, Vila Cristina, Boa Vista, Wenzel, Mãe Preta, Benjamim

5.5 População e amostra

Foi realizado inicialmente uma identificação de todos os participantes cadastrados no programa no ano de 2009. Entre 213 participantes do programa, 157 eram das sete mais antigas unidades (em funcionamento por no mínimo dois anos) que ofereciam o Programa de exercícios físicos em unidades de saúde. As demais, no ano da coleta, tinha de três a quatro meses de existência, e foram excluídas. Desses participantes, nós identificamos 46 indivíduos, nos quais 12 (5,6%) eram homens e 34 tinham menos de 6 meses de participação. Devido a baixa participação dos homens, foi inviável a inclusão

do sexo masculino na análise da amostra. A amostra final foi de 111 participantes.

Para cada participante, foi selecionada uma mulher não participante, sendo a amostra final do estudo 222 indivíduos.

A amostra pareada dos participantes e não participantes seguiu as seguintes condições: a) idade de cinco a mais ou a menos da idade da participante correspondente; b) sexo feminino; c) vizinha da aluna; d) não participante do programa.

As vizinhas não participantes foram selecionadas de acordo com uma ou mais das seguintes estratégias:

- O entrevistador abordava indivíduos das casas vizinhas de forma que ele circundava até cinco quarteirões ao redor da casa do vizinho até encontrar um vizinho correspondente.
- Durante a abordagem aos vizinhos, esses indicavam algum outro vizinho na rua que poderia fazer parte da faixa etária correspondente.
- O aluno indicava algum vizinho que ele sabia ou supunha fazer parte da faixa etária determinada.

5.6 Cálculo do tamanho da amostra

Foram utilizados para a amostra todos os participantes elegíveis que atendiam ao critério de inclusão do estudo. Foi realizado o cálculo de poder à posteori no programa G-power para estudo pareado, para cálculo de médias entre grupos, considerando um alfa de 0,05 e um poder de 80%. O resultado para uma amostra de 111 participantes e 111 não participantes foi de 1.0.

5.7 Desenvolvimento da pesquisa

Três entrevistadores foram adequadamente treinados para desenvolver as entrevistas desde a abordagem até a digitação dos dados.

O primeiro contato com as participantes foi feita nas aulas buscando informações sobre o tempo que elas participavam do programa, quais faziam

parte do critério de inclusão e aceite de participação na pesquisa. Em seguida era realizado um agendamento por telefone e uma visita à casa da participante.

A entrevista era realizada através de um questionário de dados com duração entre 20 a 50 minutos. Em seguida, de acordo com os critérios de pareamento, o entrevistador buscava uma vizinha correspondente à aluna para aplicar o mesmo questionário. Caso não encontrasse, o entrevistador voltava às casas ao redor da casa da participante nos próximos dias até encontrar o vizinho correspondente.

5.8 Critérios de inclusão

Participaram da pesquisa os participantes do programa do sexo feminino participantes por pelo menos seis meses do programa, advindos das sete unidades de saúde com programa de exercícios físicos a mais de dois anos.

Foram excluídos da pesquisa aqueles com alterações cognitivas ou clínicas que inviabilizassem a compreensão dos questionários do protocolo da pesquisa.

5.9 Instrumento de coleta de dados

Para a caracterização da amostra foi elaborado um questionário a ser aplicado nos domicílios. Esse questionário continha as seguintes variáveis:

Características sociodemográficas

Para a caracterização da amostra foi elaborado um questionário sobre o nome, idade, gênero, peso, estatura, endereço, escolaridade e ocupação. Para determinar as características sócio-econômicas foi utilizado o questionário de classificação econômica elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP, 2008) para a realização de um critério de classificação econômica que enfatiza sua função em estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. Esse sistema de classificação abandona a pretensão de classificar as pessoas em termos de classes sociais. A divisão do mercado

definida pelas entidades é exclusivamente de classes sociais (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E).

Variáveis de atividade física: Aconselhamento em atividade física e conhecimento dos benefícios de atividade física; Percepção de mudança de nível de atividade física antes e depois de entrar no programa nos quatro domínios (lazer, transporte, trabalho e doméstico);

Variáveis comportamentais: Tabagismo, horas de trabalho semanal, barreiras pessoais e ambientais para a prática de AF, estágio de prontidão avaliado segundo o questionário do Modelo Transteorético (PROCHASKA e DICLEMENTE, 1992);

Variáveis nutricionais: IMC calculado pela divisão do peso (kg) relatado pela estatura (m) relatada ao quadrado;

Variáveis de saúde: percepção de saúde e número de morbididades;

Atividade Física

Para mensurar o nível de AF foi utilizado o International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de AF) - IPAQ – versão longa. O IPAQ- versão longa é dividido em 4 componentes : AF do trabalho, AF de transporte, AF domésticas e AF de lazer. As perguntas fazem referencia à AF da última semana (últimos 7 dias) e medem quantidade de dias e o tempo gasto em atividades moderadas e vigorosas em cada um dos componentes. Este instrumento foi previamente validado em diversos países e tem sido amplamente utilizado em todo o Brasil (BARROS e NAHAS, 2001; PARDINI, MATSUDO *et al.*, 2001; HALLAL e VICTORA, 2004; AZEVEDO, ARAÚJO *et al.*, 2007; HALLAL, GOMEZ *et al.*, 2010).

Para a análise do tempo total de atividade física no tempo de lazer, foi adotada a somatória do tempo gasto em minutos em cada componente e posteriormente a somatória total através da equação {AF moderada + (2 X AF

vigorosa)} (HALLAL, VICTORA *et al.*, 2003). Para classificação dicotômica sobre o nível de AF, os indivíduos que realizarem 150 minutos ou mais de AF durante a semana foram classificados como ativos, enquanto aqueles que realizarem menos de 150 minutos foram classificados como inativos.

Barreiras para a prática regular de atividade física

Foi utilizado o questionário proposto por Reichert *et al.*, 2007, que classifica as barreiras em físicas, psicológicas-sociais, psicológicas-crenças, psicológicas-motivacionais e externas.

Essas variáveis foram mensuradas nesse estudo, no entanto, algumas serão analisadas em estudos futuros, sendo analisadas para a tese de doutorado somente as seguintes:

- Características sociodemográficas
- Aconselhamento, conhecimento
- IMC, presença de doenças crônicas não transmissíveis e percepção de saúde
- Atividade física no tempo de lazer
- Percepção de mudança do nível de atividade física após ingressar no programa de exercícios físicos

5.10 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Biociências da UNESP, protocolo nº 5313. Os voluntários da pesquisa foram orientados sobre o anonimato e a liberdade em desistir a qualquer momento da pesquisa ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5.11 Análise dos dados

Foi realizada análise descritiva e utilizado o teste Qui-quadrado para comparar as variáveis categóricas entre os grupos. Para os dados contínuos, foi realizado o teste de normalidade de Shapiro Wilk. Sendo identificado que as variáveis eram não paramétricas, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney. Foi

realizada a análise de associação entre atividade física no tempo de lazer e participação no SARC usando regressão logística bruta e ajustada. As variáveis para o tempo de lazer foram dicotomizadas de acordo com as recomendações mundiais de atividade física (GARBER et al., 2011) em:

- Tempo total de AF - 150 minutos/semana
- Caminhada – 150 minutos/semana
- Moderada – 150 minutos/semana
- Vigorosa – 75 minutos/semana

As variáveis foram ajustadas por idade, escolaridade e nível socioeconômico. Foi usado SPSS (versão 16.0) para análise de dados.

6. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados através de um artigo que foi encaminhado para a revista American Journal of Public Health (julho/2011) e para a revista Preventive Medicine (Abril/2012). Diante das recusas, o artigo foi submetido a revista Health promotion International (setembro/2012)

Title page

Title: Promotion of physical activity in primary health care settings in Brazil: evaluation of the 'Saúde Ativa Rio Claro' program

Grace Angélica de Oliveira Gomes¹, Pedro Curi Hallal², Flávia Muller Maciel¹,
Thaysa Carolina Gomes¹, Juliana Cardoso Daniel¹, Eduardo Kokubun¹

1. Bioscience Institute; UNESP - Univ Estadual Paulista; Rio Claro Campus; Physical Education Department; Physical Activity, Health and Sport Laboratory (NAFES); Rio Claro, São Paulo, Brazil. Av. 24 A, 1515, 13506-900, Rio Claro, SP. Telephone: 55 (19) 3526-4307

2. Epidemiology of Physical Activity Research Group, Federal University of Pelotas, Brazil. Rua Marechal Deodoro 1160; 96020-220; Pelotas, Brazil: Telephone: +55 53 3284-1300

Corresponding author's address and contact information:

Grace Angélica de Oliveira Gomes

Address: Rua Saibreiro 2, número 343, Vila Saibreiro. Rio Claro, SP.

Telephone: +55 19 82902875

Email: graceaogomes@yahoo.com.br

Abstract

Objetives: To evaluate the association between participation in the 'Saúde Ativa Rio Claro' (SARC) program and physical activity (PA) levels among adult women. **Methods:** A cross sectional study was conducted in seven primary health care settings in Rio Claro-SP, Brazil (2009). The sample included 111 women participating in the intervention (mean age: 58 ± 13 years). For each participant, we selected a control subject, matched to the intervention participant by age (± 5 years) and neighborhood. The program provides 1-hour general exercise twice a week and short educational intervention. PA was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long version. **Results:** While 18.0% of the control participants reported practicing 150 min/wk of leisure-time PA (LTPA) or more, 61.3% of the participants achieved such threshold. Participants performed on average 255 ± 165 min/wk of PA, compared to 66 ± 153 among non-participants ($P < 0.001$). Even omitting the 100 min/wk of PA provided by the intervention, participants performed twice as much min/wk PA when compared to controls, and were more likely to meet PA guidelines (OR = 7.2; 95%, IC=3.8-13.3). **Conclusions:** In addition to providing 100 min/wk of PA, SARC, a physical activity promotion in primary health care settings in Brazil, stimulates participants to increase PA levels in other settings.

Key Words: Motor Activity, Primary Health Care, Health Promotion, Public Health.

Introduction

Physical activity promotion has been identified as an important strategy for disease prevention and health promotion (LEE, SHIROMA *et al.*, 2012). However, despite all reported benefits of physical activity for health, most people do not meet the recommended levels of physical activity, particularly women and older adults (HALLAL, ANDERSEN *et al.*, 2012). The determinants of physical activity practice are multifactorial, including sociodemographic characteristics, presence of disability, lack of time or company, unavailability of facilities near the household, among others (BAUMAN, REIS *et al.*, 2012).

Physical activity interventions at the community level have been useful to promote health in Brazil. Examples of such interventions include “Academia da Cidade”, “Agita São Paulo” and “CuritibaAtiva”, each of them having demonstrated positive results in increasing physical activity levels and

improving health (MATSUDO, MATSUDO, ANDRADE, ANDRADE *et al.*, 2006; HALLAL, TENÓRIO *et al.*, 2010; REIS, HALLAL *et al.*, 2010). International evidence suggests that physical activity interventions can also be delivered in primary health care settings (SMITH, MEROM *et al.*, 2002; ESTABROOKS, GLASGOW *et al.*, 2003; SIQUEIRA, FACCHINI *et al.*, 2008; LAWTON, ROSE *et al.*, 2009; SABTI, HANDSCHIN *et al.*, 2010). In Brazil, public primary health care units are distributed within the cities, and mainly deal with patients suffering from chronic diseases and other non-emergent health problems. Because wealthier individuals in Brazil either use private health care or pay for health insurance, public primary health care units are mainly used by individuals from intermediate or poor socioeconomic groups, older adults and women.

Although physical activity interventions in primary health care are recommended by the Brazilian Ministry of Health (MALTA, DE CASTRO *et al.*, 2008; MALTA, CASTRO *et al.*, 2009) and there is evidence that they can play a key role in changing the practice of health care providers (GUINDON, LAVIS *et al.*, 2010), data about existing physical activity interventions in this context are lacking. Such studies are warranted because they can provide insights on the applicability of successful interventions to other settings (LAWTON, ROSE *et al.*, 2009; CLELAND, TULLY *et al.*, 2012; MALTA e DA SILVA, 2012)

In this context, the aim of this study was to evaluate the association between participation in SARC and leisure-time physical activity (LTPA) among adult women.

Methods

A survey was carried out in Rio Claro-SP, Brazil in 2009. Rio Claro has a flat surface and is located in Sao Paulo state. Its population comprises 186,210 inhabitants and its human development index is 0.825. The study protocol was approved by the Sao Paulo State University ethics committee (protocol number: 5313) and written informed consent was obtained prior to data collection.

SARC is a local program launched in 2001 to promote physical activity in Rio Claro-SP. It includes a supervised physical activity intervention in 14 primary health care units. It is a partnership between the Sao Paulo State

University and the City Health Department (Nakamura et al., 2010). Initially, it was targeted for people with uncontrolled chronic disease and obese subjects. By the years, the program started attending also friends, relatives of the participants and other heterogenic patients groups from the neighborhood around the health centers without any specific diseases.

The intervention takes place in squares or other public areas around the primary health care units and attends from 20 to 40 users with different health conditions in each health center. Physical education teachers coordinate the activities, which include recreational, aerobic and neuromuscular exercise in light to moderate intensity, twice a week, for 60 minutes each session using alternative materials. Safer physical activities are prioritized because of the participants' health conditions. Of the 60 minutes of each class, approximately 50 are spent on walking and moderate physical activity practice. The dissemination of the program has been performed over the years through flyers and counseling by the nurses, physicians and health service workers around the neighborhood of the health units. Most of them start in the program through an invitation of a SARC participant.

In addition to classes, SARC provides advice on healthy living through short health counseling in the end of the classes, and social events including lectures twice a year. In addition to that, capacity building events with health professionals take place yearly. The focus is on the benefits of physical activity in primary care and how the professionals can encourage people to be more active.

The program initially included 20 participants from one primary health care unit in 2001. At the time of the study (2009), there were 213 individuals taking part in the intervention in 14 units around the city, most of them women (94.3%). From all primary health care units, we selected female participants with at least six months of participation and belonging to units with at least two years of PA intervention (seven centers). Men were excluded because of their small participation compared to women.

The sample included 111 women aged 20 years or more participating in the SARC intervention (mean age: 58 ± 13 years) who met the inclusion criteria.

For each participant, we selected a control non-participants subject (mean age: 57 ± 12 years), matched to the intervention participant by gender, age (± 5 years) and neighborhood. This matched methodology was previously used in other Brazilian study about an ongoing physical activity program (HALLAL, TENÓRIO *et al.*, 2010). The total sample was 222 individuals. Refusal rate for participants and non-participants was 0% and 20.7%, respectively.

A questionnaire was administered by previously trained interviewer. They were trained to approach people at home and to apply questionnaires. Interviews took place at the participants' homes and lasted from 20 to 40 minutes. Interviews of non-participants were performed around the neighborhood, usually within two blocks from participants' home. Interviewers approached an average of 4,8 ($\pm 5,5$) houses before finding a neighbor meeting the inclusion criteria. Data collection lasted nine months.

We assessed sociodemographic characteristics, health-related variables, whether physician advised for physical activity practice, and whether individuals received information about the importance of physical activity for health. Categories of these variables were created based on the distribution of the items: *Age* - Divided into 3 categories based on the distribution of the sample; ≤ 49 years, 50–59 years, or ≥ 60 years or older; *Education level* - coded as less than 4 years, 4 to 12 years or ≥ 12 years; *Socioeconomic status* - It was classified using a standard Brazilian classification, which ranks families into five groups, from A (wealthiest) to E (poorest) based on household assets and schooling of the household head; *Marital status* - Divided into single, married, widower and divorced; *Perceived Health* – It was classified as excellent/very good, good or bad/very bad; *BMI* – Divided into obese, overweight and normal; *Chronic diseases* - Self-report of chronic diseases: diabetes, hypertension, cardiovascular and joint diseases. They were coded in 0, 1-2 or >2 chronic diseases; *PA information and Counseling* - The following question was used: “Have you ever been advised by a physician for PA practice?” and “Have you ever received information about benefits of PA?” – yes or no; *Physical activity* – Minutes per week of LTPA were assessed through the leisure-time section of the long version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

(CRAIG, MARSHALL *et al.*, 2003). Participants were classified as inactive or active based on the global recommendation of physical activity for improving health (Garber *et al.*, 2011). Time spent in vigorous-intensity activities was multiplied by two (HALLAL, VICTORA *et al.*, 2003). We use a cut-off point of 150 minutes per week to all dependent variables (total LTPA, walking for leisure, moderate intensity PA), except for vigorous intensity physical activity (75 minutes a week). The perception of change in physical activity level in the leisure and transportation time after entering the intervention was coded in “decreased”, “did not change” or “increased”.

We compared participants and non-participants of the intervention with regards sociodemographic characteristics, health factors, counseling and PA information. We conducted descriptive statistics, normality test by Shapiro Wilk test, compared percentages using the chi-square test and compared means using the U Mann-Whitney test. We also evaluated the associations between PA and participation in SARC using logistic regression, incorporating adjustment for socioeconomic status, age and education level. We used SPSS (version 16.0) for all analysis.

Results

Table 1 shows the characteristics of the studied population and compares those who take part in the intervention and controls. Around 92% and 65% of participants and non-participants were advised by the physician to exercise, respectively ($p < 0.001$). The participants received more information about the importance of physical activity for health (92.7%) than non-participants (73.0%) ($p < 0.001$).

High proportions of overweight and obesity were found in both participants (45% / 27.5%) and non-participants (43.2% / 28.8%) without significant difference between the groups. Around 53.2% of the participants have any chronic disease compared to 51.4% of the non-participants. Most individuals from both groups perceived their health as good (66.7% of participants and 64.0% of non-participants) (Table 1).

The participants reported 32.6 (± 26.0) months of participation. About these information: 31,0% participated during 6-12 months; 26,5%, 1-2 years; 22,7%, 2-4 years and 20,0%, 4 years or more. Joining SARC increased LTPA (54.6%) and commuting PA (44.4%) according to the report of the participants (table 1). As described in table 2, most participants and non-participants, respectively, were elderly (49.5% and 47.7%), had four to 12 years of schooling (50.5% and 47.7%), belonged to intermediate socioeconomic groups (55.6% and 60.0%) and were married (67.6% and 62.4%). The similarity between the groups suggests that the matching was successful.

We found that participants performed on average 255.1 ± 165.2 minutes per week of total LTPA, compared to 66.3 ± 153.8 minutes per week among non-participants. Even omitting the 100 min/wk of PA provided by SARC, participants showed about twice as much time spent in LTPA as compared to non-participants. With the exception of vigorous-intensity ($p=0.053$), minutes per week in all types of physical activity were higher for participants ($p=0.000$) (table 3).

The prevalence of physical activity in different intensities is shown in Table 4. Participants (61.3%) were more likely to meet the recommendation of 150 min/wk of LTPA than non-participants (18.0%). The proportion of individuals 150 min/wk of walking for leisure was 9.0% and 30.6% among non-participants and participants respectively. In the moderate-intensity analysis, 17.1% of the participants and 3.6% of the non-participants reported achieving 150 min/wk. In terms of vigorous intensity PA, the proportions were 9.9% for participants and 2.7% for non-participants.

Results of the crude and adjusted logistic regression are presented in Tables 4. The crude analysis showed that participation in SARC was associated with reaching PA recommendations in total leisure-time physical activity (OR = 7.2; 95% CI = 3.8-13.3), walking for leisure (OR = 4.4; 95% CI = 2.1-9.6), moderate-intensity PA (OR = 5.5; 95% = 1.8-16.8) and vigorous-intensity PA (OR=3.9; 95% CI=1.0-14.6). These findings were confirmed in the adjusted analysis (table 5).

Discussion

The main results showed that participation in SARC relates to having a higher likelihood of meeting PA guidelines. This fact was confirmed by the positive perceived change of PA level after having started to take part on SARC. Although both groups were from the same environment and presented similar sociodemographic characteristics and knowledge about the importance of physical activity for health, they presented different behaviors regarding physical activity habits. Participants performed more minutes per week of LTPA, even discounting the minutes per week provided by SARC. We also found positive association between participation in SARC and all physical activity variables, suggesting the role of the intervention at promoting behavior changes.

The population attended by SARC is predominantly from low-income groups, older adults, and women; interestingly, these subgroups of the population have consistently been linked with low physical activity levels in population studies (PHYSICAL, 2008; MALTA, OLIVEIRA *et al.*, 2011; CLELAND, TULLY *et al.*, 2012). This shows that our program is in line with the equity principles of the Brazilian public health system that aims to reduce inequalities.

In this context, previous studies have demonstrated that achieving long-term participation in ongoing programs is a challenge because people can modify their behavior in the long-run (Eakin, 2007; Leijon 2010). Family commitments, diseases, motivation, injury or work can be some adherence barriers (Costa, 2006). The participants of SARC have participated for a long period on the program, which suggests good sustainability of this type of intervention.

There are few studies about physical activity intervention in primary care in Brazil. Most of them are about educational interventions, quasi-experimental studies with small samples or only case reports (VENTURIM e MOLINA, ; GOMES e DUARTE, 2008b; NAKAMURA, PAPINI *et al.*, 2010; SILVA, SANTOS *et al.*, 2011). This is the first study that analyzes the association between participation in an ongoing supervised PA intervention to take place

within primary health care units and PA levels. Studies in Recife, Curitiba and Aracaju found results which are somewhat similar to ours; exposure to large-scale PA interventions was associated with higher physical activity levels (HALLAL, TENÓRIO *et al.*, ; GOMES e DUARTE, 2008a; HALLAL, REIS *et al.*, 2009; MENDONCA, OLIVEIRA *et al.*, 2010). However, the results are not directly comparable to ours, because our intervention takes place in primary health care settings, differently from the others.

In all capitals of Brazil, men (18.6%) are more active than women (11.7%) in LTPA (MALTA, OLIVEIRA *et al.*, 2011) and men are less likely to adhere to community PA programs (HALLAL, REIS *et al.*, 2009; SIMOES, HALLAL *et al.*, 2009; MATSUDO, MATSUDO *et al.*, 2010). Men prefer activities as soccer, or lonely activities as running or walking instead of exercising in community groups, mainly for health goals (SCHRAIBER, DOS SANTOS FIGUEIREDO *et al.*, 2010). In the specific case of primary care, this profile is even more striking. SARC attends only 5.6% of men and this was the reason why we studied women only. Scraiber *et al.* showed that primary care has been used mainly by women in Brazil, and one of the reasons is that men do not admit their health needs. The SARC program is a multiple-component intervention, designed to deliver supervised exercise to partially meet the physical activity recommendation. In order to reach physical activity guidelines, during the supervised exercise sessions, SARC professionals advise participants to be active in their leisure time, provide socio-educational events including lectures on healthy life style, tours and hikes to places suitable for physical activity practice, and promote meetings with health professionals to discuss strategies to promote physical activity (BROWNSON, BALLEW *et al.*, 2007; NAKAMURA, PAPINI *et al.*, 2010). As a whole, these strategies seem effective to increase the likelihood of participants to meet physical activity guidelines.

This study has some limitations. We had a higher response rate among participants compared with non-participants. In addition, because the intervention was already taking place when we planned to evaluate it, we were obligated to use a cross-sectional design with some similarities to a case control

epidemiologic design. Due to the nature of the data, we were unable to establish temporality; in this case, it is possible that participants of SARC were already more active than non-participants even before the intervention started. However, one should note that because our participants are predominantly low-income, elderly females, it is unlikely that it is the case, because these groups have consistently be shown to be highly exposed to physical inactivity. Therefore the intervention evaluated is likely to be effective for increasing levels of physical activity exactly of the least activity groups of the population, thus reducing inequalities in physical activity practice.

We have some limitation to generalize the data since we could evaluate only women from primary health care units in a middle town in Brazil. However, the results are promising to other primary health care settings in the country and other countries since the profile of attended people in this context is similar (typically middle-aged and older adult females). We are also aware that the instrument IPAQ (long version) overestimates participation in walking of at least moderate intensity when compared against accelerometers (JOHNSON-KOZLOW, SALLIS *et al.*, 2006). However, this bias is likely to be of similar magnitude in both groups (participants vs. non-participants), and therefore, our relative risks are likely correct or even underestimated.

We present here one of the first studies in low and middle income countries evaluating a large scale physical activity intervention delivered through the primary health care system. Therefore, this study gives credence to the fact that in a middle income country interventions in the primary health setting have an important role to play. In conclusion, the SARC program showed positive results and is a good example of physical activity promotion in primary care settings. Therefore, expansion of the SARC as a health promotion strategy to other Brazilian localities is desirable and can benefit the health of the population.

References

- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F. and Martin, B. W. (2012) Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, **380**, 31-44
- Brownson, R. C., Ballew, P., Brown, K. L., Elliott, M. B., Haire-Joshu, D., Heath, G. W. and Kreuter, M. W. (2007) The effect of disseminating evidence-based interventions that promote physical activity to health departments. *American Journal of Public Health*, **97**, 1900.
- Cleland, C. L., Tully, M. A., Kee, F. and Cupples, M. E. (2012) The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: A systematic review. *Prev Med.*, **54**, 371-380
- Costa, B. V., Bottcher, L. B. and Kokubun, E. (2009) Aderência a um programa de atividade física e fatores associados. *Motriz. Revista de Educação Física. UNESP*, **15**, 25-36.
- Costa, J. A., Balga, R. S. M., Alfenas, R. C. G. and Cotta, R. M. M. (2011) Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, **16**, 2001-2009.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., SjÅ†rÅ†m, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U. L. F., Yngve, A. and Sallis, J. F. (2003) International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **35**, 1381.
- Estabrooks, P. A., Glasgow, R. E. and Dzewaltowski, D. A. (2003) Physical activity promotion through primary care. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, **289**, 2913.
- Gomes, M. A. and Duarte, M. D. F. D. S. (2008a) Efetividade de uma intervenção de atividade física em adultos atendidos pela estratégia saúde da família: Programa Ação e Saúde Floripa-BRASIL. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, **13**, 44-56
- Guindon, G. E., Lavis, J. N., Becerra-Posada, F., Malek-Afzali, H., Shi, G., Yesudian, A. K. and Hoffman, S. J. (2010) Bridging the gaps between research, policy and practice in low-and middle-income countries: a survey of health care providers. *Canadian Medical Association Journal*, **182**, 350-361
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W. and Ekelund, U. (2012) Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, **380**, 247-257.
- Hallal, P. C., Tenório, M. C. M., Tassitano, R. M., Reis, R. S., Carvalho, Y. M., Cruz, D. K. A., Damascena, W. and Malta, D. C. (2010) Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. *Cadernos de Saúde Pública*, **26**, 70-78.
- Hallal, P. C., Reis, R. S., Hino, A. A. F., Santos, M. S., Grande, D., Krempel, M. C., Carvalho, Y. M., Cruz, D. K. and Malta, D. C. (2009) Avaliação de programas comunitários de promoção da atividade física: o caso de Curitiba, Paraná; Evaluation of community physical activity programs: the case of Curitiba, Brazil. *Rev. bras. ativ. fís. saúde*, **14**, 104-114
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Wells, J. C. K. and Lima, R. C. (2003) Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **35**, 1894.

- Johnson-Kozlow, M., Sallis, J. F., Gilpin, E. A., Rock, C. L. and Pierce, J. P. (2006) Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, **3**, 7.
- Lawton, B. A., Rose, S. B., Elley, C. R., Dowell, A. C., Fenton, A. and Moyes, S. A. (2009) Exercise on prescription for women aged 40-74 recruited through primary care: two year randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, **43**, 120-123.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. and Katzmarzyk, P. T. (2012) for the Lancet Physical Activity Series Working Group Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 61031-61039.
- Malta, D. C., Castro, A. M., Gosch, C. S., Cruz, D. K. A., Bressan, A., Neto, O. L. M. and Nogueira, J. D. (2009) A Política Nacional de Promoção da Saúde ea agenda da atividade física no contexto do SUS. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, **18**, 79-86.
- Malta, D. C. and da Silva, J. B. (2012) Policies to promote physical activity in Brazil. *The Lancet*, **380**, 195-196.
- Malta, D. C., De Castro, A. M., Cruz, D. K. A. and Gosh, C. S. (2008) A promoção da saúde e da atividade física no sistema único de saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, **13**, 24-27.
- Malta, D. C., Oliveira, M. R., Moura, E. C., Silva, S. A., Zouain, C. S., Santos, F. P., Moraes Neto, O. L. and Penna, G. O. (2011) Prevalence of risk health behavior among members of private health insurance plans: results from the 2008 national telephone survey Vigitel, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, **16**, 2011-2022.
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. K. R., Andrade, E. L., Andrade, D. R. and Oliveira, L. C. (2006) Evolution of Physical Activity Level of People Over 50-Years Old Involved in a Community Physical Activity Promotion Program: 1859: Board# 10 9: 30 AM-10: 30 AM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **38**, S305.
- Matsudo, V. K. R., Matsudo, S. M., Araújo, T. L., Andrade, D. R., Oliveira, L. C. and Hallal, P. C. (2010) Time Trends in Physical Activity in the State of Sao Paulo, Brazil: 2002-2008. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **42**, 2231-2236
- Mendonca, B. C., Oliveira, A. C., Toscano, J. J. O., Knuth, A. G., Borges, T. T., Malta, D. C., Cruz, D. K. and Hallal, P. C. (2010) Exposure to a community-wide physical activity promotion program and leisure-time physical activity in Aracaju, Brazil. *J Phys Act Health*, **7 Suppl 2**, S223-228.
- Nakamura, P. M., Papini, C. B., Chiyoda, A., Gomes, G. A. O., Netto, A. V., Teixeira, I. P., Luciano, E. and Kokubun, E. (2010) Programa de intervenção para a prática de atividade física: Saúde Ativa Rio Claro; Intervention Program to Practice of Physical Activity: Saúde Ativa Rio Claro. *Rev. bras. ativ. fis. saúde*, **15**, 128-132
- Physical, R. (2008) Prevalence of Regular Physical Activity Among Adults United States, 2001 and 2005. *JAMA*, **299**, 30.
- Reis, R. S., Hallal, P. C., Parra, D. C., Ribeiro, I. C., Browson, R. C. and Ramos, L. R. (2010) Promoting physical activity through community-wide

policies and planning: findings from Curitiba, Brazil. *J Phys Act Health*, **7**, S137-145.

Sabti, Z., Handschin, M., Joss, M. K., Allenspach, E. C., Nüscher, M., Grize, L. and Braun-Fahrlander, C. (2010) Evaluation of a physical activity promotion program in primary care. *Family Practice*, **27**, 279.

Schraiber, L. B., dos Santos Figueiredo, W., Gomes, R., Couto, M. T., Pinheiro, T. F., Machin, R., da Silva, G. S. N. and Valença, O. (2010) Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens Health needs and masculinities: primary health care services for men. *Cad. Saúde Pública*, **26**, 961-970.

Silva, M. P., Santos, J. W. D., Souza, A. N., Tempesta, S. D. and Avelino, R. A. (2011) Programa multidisciplinar para promoção da saúde envolvendo atividade física supervisionada: ações do PAFIPNES na atenção a saúde de mulheres em uma Unidade Básica de São José do Rio Pardo-SP; . *Rev. bras. ativ. fis. saúde*, **16**, 84-87.

Simoës, E. J., Hallal, P., Pratt, M., Ramos, L., Munk, M., Damascena, W., Parra Perez, D., Hoehner, C. M., Gilbertz, D. and Malta, D. C. (2009) Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. *American Journal of Public Health*, **99**, 68.

Siqueira, F. V., Facchini, L. A., Piccini, R. X., Tomasi, E., Thumé, E., Silveira, D. S. and Hallal, P. C. (2008) Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, **24**, 39-54.

Smith, B. J., Merom, D., Harris, P. and Bauman, A. E. (2002) Do primary care interventions to promote physical activity work. *A systematic review of the literature. Melbourne, Australia: The National Institute of Clinical Studies*. <http://www.cpah.unsw.edu.au> (last accessed 16 september 2012)

Venturim, L. M. D. E. V. P. and Molina, M. D. E. L. C. B. (2005) Mudanças no estilo de vida após ações realizadas no serviço de orientação ao exercício-Vitórias/ES, **10**, 19-26

List of abbreviation used

PA – physical activity

SARC – Saude Ativa Rio Claro

LTPA – leisure-time physical activity

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Ethics approval

The study was approved by the Institutional Review Board from UNESP (Sao Paulo State University), protocol number 5313, and written informed consent was obtained prior to data collection.

Author's contribution:

All authors made substantial contributions to the design of the study. GAOG chose the research topic, collected and interpreted data the data, wrote and reviewed the paper. FM, TG and JD were involved in the acquisition of the data. PCH was involved in critically revising the manuscript and have given his approval for the submitted manuscript. EK collaborated on coordination of fieldwork, instruments elaboration, review and approval of the paper's final version.

Table 1. Counseling, PA information, health factors and physical activity characteristics of participants and non participants of Saude Ativa Rio Claro program

	Variables	Categories	Participants		Non-participants		P-value ¹
			n	%	n	%	
Counseling and PA* information	Have you ever been advised by a physician for PA* practice?	Yes	101	91.8	72	64.9	0.000
		No	9	8.2	39	35.1	
	Have you ever received information about benefits of PA*?	Yes	102	92.7	81	73.0	0.000
		No	8	7.3	30	27.0	
Health factors	BMI (kg/m²)	normal	30	27.5	31	27.9	0.964
		overweight	59	45.0	48	43.2	
		obesity	20	27.5	32	28.8	
	Number of chronic Diseases	0	32	28.8	27	24.3	0.472
		1-2	59	53.2	57	51.4	
		≥2	20	18.0	27	24.3	
	Perceived health	Excellent/Very good	21	20.6	19	17.1	0.434
		Good	68	66.7	71	64.0	
		Very bad/Bad	13	12.7	21	18.9	
Perception of changes through SARC**	Leisure-time PA*	Decreased	9	8.3	-	-	
		Did not change	40	37.0	-	-	
	Transportation PA*	Increased	59	54.6	-	-	
		Decreased	2	1.9	-	-	
		Did not change	58	53.7	-	-	
		Increased	48	44.4	-	-	

*PA – physical activity

**SARC – Saúde Ativa Rio Claro

1-Chi-Square test

Table 2. Comparison analysis according to age categories, education level and socio economic status between participants and non-participants of “Saúde Ativa Rio Claro”

Variables	Categories	Participants		Non- participants		p-value*
		n	%	n	%	
Age categories	≤ 49	30	27.0	29	26.1	0.897
	50 – 59	26	23.4	29	26.1	
	≥ 60	55	49.5	53	47.7	
Education level	<4 years	26	23.4	28	25.2	0.917
	<12 years	56	50.5	53	47.7	
	≥12 years	29	26.1	30	27.0	
Socio economic status	A1 /A2/B1/B2	34	31.5	23	21.1	0.196
	C1 e C2	60	55.6	67	60.0	
	D e E	14	13.0	19	14.0	
Marital status	Single	6	5.4	4	3.7	0.167
	Married	75	67.6	68	62.4	
	Widower	25	22.5	23	21.1	
	Divorced	5	4.5	14	12.8	

*Chi-Square

Tabela 3. Comparison analysis according to leisure-time physical activity categories between participants and non-participants of SARC

Variables	Participants		Non- participants		p-value
	Media	Standard Desviation ($\pm$ SD)	Media	Standard Desviation ($\pm$ SD)	
Walking for leisure (minutes per week) **	121.5	$\pm$ 124.9	30.2	$\pm$ 73.1	0.000
Moderate-intensity LTPA (minutes per week)**	93.1	$\pm$ 95.6	18.5	$\pm$ 84.3	0.000
Vigorous-intensity LTPA (minutes per week)**	11.2	$\pm$ 34.5	8.7	$\pm$ 51.2	0.053
Total LTPA**	255.1	$\pm$ 165.2	66.3	$\pm$ 153.8	0.000
Total LTPA without participation on SARC	155.1	$\pm$ 165.6	66.3	$\pm$ 153.8	0.000

**Mann Whitney

Tabela 4. Adjusted and crude prevalence odds ratios for participation in SARC associated with leisure-time physical activity recommendation

Variables	Total leisure-time PA (≥150 min/wk)		Walking for leisure (≥150 min/wk)		Moderate-intensity PA (≥150 min/wk)		Vigorous-intensity PA (≥75 min/wk)	
Participation on SARC	%	OR (95% CI)**	%	OR (95% CI)*	%	OR (95% CI)*	%	OR (95% CI)**
NO	18.0	Ref	9.0	Ref	3.6	Ref	2.7	Ref
YES	61.3	7.2 (3.8-13.3)	30.6	4.4 (2.0-9.5)	17.1	5.5 (1.8-16.8)	9.9	3.9 (1.0-14.6)
		(3.5-12.6)		(1.8-9.6)		(1.9-19.6)		4.0 (1.0-15.2)

*Crude/ ** Adjusted by socioeconomic status, education level and age categories

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa investigação teve como objetivo compreender mais profundamente os hábitos de atividades físicas de participantes de um programa de exercícios físicos em unidades de saúde da Atenção Básica de Saúde, visto que a análise de fatores de risco para a saúde alinha-se ao objetivo de implementação desses programas na Atenção Básica como política pública de promoção da saúde no Brasil.

Os resultados dessa pesquisa mostraram uma associação positiva entre a participação em um programa de exercícios físicos e a melhoria nos níveis de atividade física neste contexto específico. Mais da metade dos participantes atingiu a recomendação mundial de atividade física para a saúde. Os participantes realizaram mais minutos de atividade física semanalmente do que os indivíduos não participantes, mesmo descontando as atividades oferecidas pela intervenção. Além disso, os participantes tiveram mais informação sobre atividade física e foram mais aconselhados a realizar atividade física do que os não participantes, prováveis resultados do caráter educativo do programa e do atendimento na unidade de saúde. Os indivíduos perceberam mudanças positivas em seus hábitos de atividade física no tempo de lazer e de transporte depois de iniciarem as atividades no programa. Todos esses resultados indicaram que o programa tem oferecido oportunidade de modificação de hábitos de atividade física para residentes nas áreas de abrangência das unidades de saúde, o que é um fator bastante positivo.

Esse foi o primeiro estudo brasileiro que analisou programas de atividades físicas supervisionadas especificamente no contexto da atenção primária, que possuíam longa existência, e já em andamento no momento da análise. Os estudos existentes no país avaliaram somente programas de atividades físicas supervisionadas para a comunidade ou intervenções educacionais na atenção primária, o que mostra a necessidade de ampliação de investigações nessa temática. Buscou-se, portanto, preencher uma lacuna da literatura em relação à ausência de estudos de intervenção em andamento com essas características.

Considerando que programas aplicados no contexto da Atenção Básica atingem apenas uma parcela específica da população do município, era inadequado o uso de estudos de levantamento de base populacional para checar os efeitos do programa na cidade. Ainda, diante das limitações da escassez de metodologias para se avaliarem intervenções em andamento, optou-se por uma metodologia pareada de vizinhos dos participantes do programa no intuito de moderar algumas variáveis de confusão, garantindo que os indivíduos fossem do mesmo ambiente e possuísem características pessoais semelhantes. Essas estratégias metodológicas de avaliação do programa foram importantes para atingir o objetivo do estudo e apresentou-se como uma das possibilidades de avaliação do desempenho das estratégias propostas nas políticas de Atenção Básica no Brasil.

Algumas limitações, entretanto, podem ser apontadas neste estudo. Diante da pequena participação de homens em programas neste modelo, entrevistamos somente mulheres participantes. A metodologia adotada é inovadora e possui algumas similaridades com estudos de caso-controle, o que pode também causar problemas quanto à interpretação e quanto à causalidade, questões também intrínsecas à metodologia transversal do estudo. Além disso, compreendemos que a conscientização sobre a importância da atividade física, gerada pela participação no programa, pode ter superestimado algumas respostas das voluntárias no momento da entrevista. Não foi avaliada a totalidade de unidades de saúde do município em função de algumas estarem em funcionamento recente no momento da coleta de dados. Além disso, foram utilizados como estratégia de recrutamento os indivíduos mais presentes nas aulas e com tempo mínimo de participação de seis meses, podendo causar interpretação de viés de seleção.

Em termos de efetividade das ações, conseguimos atingir resultados que indicam mudanças de comportamento, no entanto, ainda é necessário avançar para a identificação da melhora de parâmetros de saúde a partir do aumento do nível de atividade física encontrado no estudo. Os benefícios sociais não foram mensurados, no entanto, acreditamos que eles existem e é um dos fatores responsáveis pelo longo período de adesão desses

participantes ao programa. Desse modo, recomenda-se avançar na análise desses parâmetros nas investigações futuras.

Em termos de benefícios para a saúde da população, a literatura científica tem indicado os diversos efeitos positivos de se possuírem maiores níveis de atividade física, especialmente quando se atingem as recomendações de atividade física para a saúde. A partir da identificação de que a maioria dos participantes do programa se exercita além do tempo oferecido nas aulas, recomendam-se estudos experimentais que repliquem os protocolos utilizados nos programas, de modo a verificar se estes são adequados e suficientes para melhorar as condições de saúde da população atendida por esses serviços de saúde.

A constatação da existência de programas de atividades físicas em andamento em apenas quatro entre dez unidades de saúde do Brasil evidencia o quanto realmente ainda é necessário avançar na avaliação dos efeitos dessas intervenções no Brasil. Conclui-se, portanto, que esse estudo foi um avanço, sendo que a metodologia empregada pode servir para outros municípios brasileiros que ainda não tenham implementado programas, ou, ainda, para as 40% de unidades de saúde que já têm e precisam avaliar os efeitos de suas intervenções. Além disso, a divulgação de estudos nessa temática pode colaborar para que gestores públicos apoiem e ampliem as políticas de promoção de atividade física no país.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de classificação econômica Brasil.** Disponível em http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf. Acesso em abril de 2009.

Aittasalo, M., S. Miilunpalo, *et al.* A randomized intervention of physical activity promotion and patient self-monitoring in primary health care. Preventive Medicine, v.42, n.1, p.40-46. 2006.

Alfradique, M. E., P. F. Bonolo, *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP-Brasil). Cad Saúde Pública, v.25, n.6, p.1337-49. 2009.

Almeida, P. F. e L. Giovanella. Avaliação em Atenção Básica à Saúde no Brasil: mapeamento e análise das pesquisas realizadas e/ou financiadas pelo Ministério da Saúde entre os anos de 2000 e 2006. Cad Saude Publica, v.24, n.8, p.1727-42. 2008.

Azevedo, M. R., C. L. P. Araújo, *et al.* Gender differences in leisure-time physical activity. International journal of public health, v.52, n.1, p.8-15. 2007.

Baker, P. R. A., D. P. Francis, *et al.* Community wide interventions for increasing physical activity. Sao Paulo Medical Journal, v.129, n.6, p.436-437. 2011.

Barros, M. V. G., S. S. H. Barros, *et al.* Recomendações para atividade física. In: (Ed.). Epidemiologia da atividade física: Florindo, A. A. Hallal, P. C., 2011. Recomendações para atividade física

Barros, M. V. G. e M. V. Nahas. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. Revista de Saúde Pública, v.35, n.6, p.554-563. 2001.

Batty, G. D., M. J. Shipley, *et al.* Walking pace, leisure time physical activity, and resting heart rate in relation to disease-specific mortality in London: 40 years follow-up of the original Whitehall study. An update of our work with professor Jerry N. Morris (1910-2009). Ann Epidemiol, v.20, n.9, Sep, p.661-9. 2010.

Bauman, A. E., R. S. Reis, *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? The Lancet, n. 380, p. 258-271, 2012.

Beasley, J. W., B. Starfield, *et al.* Global health and primary care research. The Journal of the American Board of Family Medicine, v.20, n.6, p.518-526. 2007.

Bicalho, P. G., P. C. Hallal, *et al.* Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. Revista de Saúde Pública, v.44, n.5, p.884-893. 2010.

Bielemann, R. M., A. G. Knuth, *et al.* Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 15, n. 1, 2010.

Brasil. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Inca. Rio de Janeiro, RJ: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância 2004.

_____. Diabetes Brasília: Caderno de Atenção Básica (n.16), Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica 2006a

_____. DIRETRIZES DO NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família: Caderno de Atenção Básica (n.27), Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica 2006b

_____. Obesidade. Brasília: Caderno de Atenção Básica (n.12), Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica 2006c

_____. Política nacional de atenção básica. Série Pactos pela saúde Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 4 2006d.

_____. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde. 2006e.

_____. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde 2006f.

_____. VIGITEL 2010. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília. 2010

_____. Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil. Brasília-DF. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. 2011a

_____. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 Brasília: Ministério da

Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. 2011b

_____. VIGITEL Brasil 2011 - Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. . 2011c

Brazão, M. C., M. S. Hirayama, *et al.* Estágios de mudança de comportamento e barreiras percebidas à prática de atividade física em idosos residentes em uma cidade de médio porte do Brasil. Motriz. Revista de Educação Física. UNESP, v.15, n.4, p.759-767. 2009.

Brownson, R. C., P. Ballew, *et al.* The effect of disseminating evidence-based interventions that promote physical activity to health departments. American Journal of Public Health, v.97, n.10, p.1900. 2007.

Capewell, S. e H. Graham. Will cardiovascular disease prevention widen health inequalities? PLoS medicine, v.7, n.8, p.e1000320. 2010.

Caspersen, C. J. e J. E. Fulton. Epidemiology of walking and type 2 diabetes. Medicine & Science in Sports & Exercise, v.40, n.7, p.S519. 2008.

Caspersen, C. J., K. E. Powell, *et al.* Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep, v.100, n.2, Mar-Apr, p.126-31. 1985.

Center Diseases Control and Prevention. Physical Activity and Health. Atlanta, GO: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html> 2011.

_____. Physical Activity and Health. Atlanta, GO: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html> 2011.

_____. The CDC Guide to strategies for increasing physical activity in the community. Atlanta, GO: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 2010.

Cleland, C. L., M. A. Tully, *et al.* The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: A systematic review. Prev Med, Apr 13. 2012.

Cocker, K. A., I. M. De Bourdeaudhuij, *et al.* Effects of" 10,000 Steps Ghent". American Journal of Preventive Medicine, v.33, n.6, p.455-463. 2007.

Codogno, J. S. e R. Araújo. Prática de atividades físicas e custo do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. Arg Bras Endocrinol Metab, v.56, p.1-6. 2012.

Codogno, J. S., R. A. Fernandes, *et al.* The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. BMC Public Health, v.11, p.275. 2011.

Corder, K., D. Ogilvie, *et al.* Invited Commentary: Physical Activity Over the Life Course—Whose Behavior Changes, When, and Why? American journal of epidemiology, v.170, n.9, p.1078. 2009.

Costa, L. F. e S. N. Brandão. Abordagem clínica no contexto comunitário: uma perspectiva integradora. Psicologia & Sociedade, v.17, n.2, p.33-41. 2005.

Costa, P. R. F., A. M. O. Assis, *et al.* Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. Cadernos de Saúde Pública, v.25, n.8, p.1763-1773. 2009.

Craig, C. L., A. L. Marshall, *et al.* International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Medicine & Science in Sports & Exercise, v.35, n.8, p.1381. 2003.

Datasus. Prevalência de diabetes miellitus e hipertensão arterial por microregião do Brasil: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/cnv/SIABSBR.DEF> 2011.

Daviglus, M. L., K. Liu, *et al.* Relation of body mass index in young adulthood and middle age to Medicare expenditures in older age. JAMA, v.292, n.22, Dec 8, p.2743-9. 2010.

De Camargo Jr, K. R., E. M. S. Campos, *et al.* Avaliação da atenção básica pela ótica político-institucional e da organização da atenção com ênfase na integralidade Political, institutional, and organizational evaluation of primary health care with. Cad. Saúde Pública, v.24, n.Sup 1, p.S58-S68. 2008.

De Melo, E. M., L. Paiva, *et al.* A organização da Atenção Básica em municípios integrantes do Projeto de Expansão e Consolidação do Saúde da Família em Mato Grosso, Brasil Organization of Primary Health Care in cities. Cad. Saúde Pública, v.24, n.Sup 1, p.S29-S41. 2008.

Dias-Da-Costa, J. S., P. C. Hallal, *et al.* Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. Cadernos de Saúde Pública, v.21, n.1, p.275-282. 2005.

Dumith, S. C. Atividade física no Brasil: uma revisão sistemática. Cad. Saude Publica, v.25, n.Sup 3, p.S415-S426. 2009.

Eaton, C. B. e L. M. Menard. A systematic review of physical activity promotion in primary care office settings. British Journal of Sports Medicine, v.32, n.1, p.11. 1998.

Eriksson, K. M., C. J. Westborg, *et al.* A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors The Björknäs study. Scandinavian journal of public health, v.34, n.5, p.453. 2006.

Escorel, S., L. Giovanella, *et al.* O Programa de Saúde da Família ea construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. Rev Panam Salud Publica, v.21, n.2, p.164-176. 2007.

Estabrooks, P. A., R. E. Glasgow, *et al.* Physical activity promotion through primary care. JAMA: The Journal of the American Medical Association, v.289, n.22, p.2913. 2003.

Eyler, A., R. C. Brownson, *et al.* The epidemiology of walking for physical activity in the United States. Medicine & Science in Sports & Exercise, v.35, n.9, p.1529. 2003.

Facchini, L. A., R. X. Piccini, *et al.* Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da Atenção Básica à Saúde. Ciênc Saúde Coletiva, v.11, n.3, p.669-81. 2006.

Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. Hypertens Res, v.33, n.9, p.926-31, 2010.

Ferreira, M. S. e M. T. Navega. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. Acta Ortopédica Brasileira, n.3, p.127-131. 2010.

Fleming, P. e M. Godwin. Lifestyle interventions in primary care. Canadian family physician, v.54, n.12, p.1706. 2008.

Flocke, S. A., L. E. Gordon, *et al.* Evaluation of a community health promotion resource for primary care practices. American Journal of Preventive Medicine, v.30, n.3, p.243-251. 2006.

Florindo, A. A. Educação física e promoção em saúde. Rev Bras Ativ Fís Saúde, v.3, n.1, p.84-9. 1998.

Florindo, A. A., E. P. Salvador, *et al.* Perception of the environment and practice of physical activity by adults in a low socioeconomic area. Rev Saude Publica, v.45, n.2, Apr, p.302-10. 2011.

Gao, Y., S. Griffiths, *et al.* Community-based interventions to reduce overweight and obesity in China: a systematic review of the Chinese and English literature. Journal of Public Health, v.30, n.4, p.436. 2008.

Garber, C. E., B. Blissmer, *et al.* American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy

adults: guidance for prescribing exercise. Medicine and science in sports and exercise, v.43, n.7, p.1334. 2011.

Gleeson, M. Immune function in sport and exercise. J Appl Physiol, v.103, n.2, Aug, p.693-9. 2007.

Gomes, G. A., R. S. Reis, *et al.* Walking for leisure among adults from three Brazilian cities and its association with perceived environment attributes and personal factors. Int J Behav Nutr Phys Act, v.8, p.111. 2011.

Gomes, G. A. O., E. Kokubun, *et al.* Características dos programas de atividade física da Atenção Básica de Saúde no Brasil (a publicar). 2012.

Gomes, M. A. e M. D. F. D. S. Duarte. Efetividade de uma intervenção de atividade física em adultos atendidos pela estratégia saúde da família: Programa Ação e Saúde Floripa-BRASIL. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde• Volume, v.13, n.1. 2008.

PROCHASKA J.O; DiCLEMENTE C.C. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51, 390-395, 1983.

Gomes, V. B., K. S. Siqueira, *et al.* Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública, v.17, n.4, p.969-976. 2001.

Gomez, L., O. Sarmiento, *et al.* Prevalence and factors associated with walking and bicycling for transport among young adults in two low income localities of Bogotá, Colombia, 2004. p.

Goode, A. D., M. M. Reeves, *et al.* Telephone-delivered interventions for physical activity and dietary behavior change: an updated systematic review. Am J Prev Med, v.42, n.1, Jan, p.81-8. 2012.

Göttems, L. B. D., M. S. N. Evangelista, *et al.* Trajetória da política de atenção básica à saúde no Distrito Federal, Brasil (1960 a 2007): análise a partir do marco teórico do neo-institucionalismo histórico. Cadernos de Saúde Pública, v.25, n.6, p.1409-1419. 2009.

Guindon, G. E., J. N. Lavis, *et al.* Bridging the gaps between research, policy and practice in low-and middle-income countries: a survey of health care providers. Canadian Medical Association Journal, p.cmaj. 081165v2. 2010.

Guthold, R., T. Ono, *et al.* Worldwide variability in physical inactivity: a 51-country survey. American journal of preventive medicine, v.34, n.6, p.486-494. 2008.

Haase, A., A. Steptoe, *et al.* Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. Preventive medicine, v.39, n.1, p.182-190. 2004.

Hallal, P. C., L. B. Andersen, *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet, v.380, n.9838, Jul 21, p.247-57. 2012.

_____, P. C., A. E. Bauman, *et al.* Physical activity: more of the same is not enough. Lancet, v.380, n.9838, Jul 21, p.190-91. 2012.

_____, P. C., Y. M. Carvalho, *et al.* Avaliação quali-quantitativa do Programa Academia da Cidade, Recife (PE): concepções dos professores; Quali-quantitative evaluation of the 'Academia da Cidade' program from Recife, Brazil: perceptions of the professionals working in the program. Rev. bras. ativ. fís. saúde, v.14, n.1. 2009.

_____, P. C., S. C. Dumith, *et al.* Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. Revista de Saúde Pública, v.41, n.3, p.453-460. 2007.

_____, P. C., L. F. Gomez, *et al.* Lições Aprendidas Depois de 10 Anos de Uso do IPAQ no Brasil e Colômbia. Journal of Physical Activity and Health, v.7, n.2, p.S259-S264. 2010.

_____, P. C., R. S. Reis, *et al.* Avaliação de programas comunitários de promoção da atividade física: o caso de Curitiba, Paraná; Evaluation of community physical activity programs: the case of Curitiba, Brazil. Rev. bras. ativ. fís. saúde, v.14, n.2. 2009.

_____, P. C., M. C. M. Tenório, *et al.* Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. Cadernos de Saúde Pública, v.26, n.1, p.70-78.

_____. Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. Cadernos de Saúde Pública, v.26, n.1, p.70-78. 2010.

_____, P. C. e C. G. Victora. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Med Sci Sports Exerc, v.36, n.3, Mar, p.556. 2004.

_____, P. C., C. G. Victora, *et al.* Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. Med Sci Sports Exerc, v.35, n.11, p.1894. 2003.

Harrison, R. A., C. Roberts, *et al.* Does primary care referral to an exercise programme increase physical activity one year later? A randomized controlled trial. Journal of Public Health, v.27, n.1, p.25. 2005.

Haskell, W. L., I. M. Lee, *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc, v.39, n.8, Aug, p.1423-34. 2007.

Heath, G. W., D. C. Parra, *et al.* Evidence-based physical activity interventions: lessons from around the world. The Lancet, n. 380, p. 272-281, 2012.

Hoehner, C. M., J. Soares, *et al.* Physical Activity Interventions in Latin America:: A Systematic Review. American Journal of Preventive Medicine, v.34, n.3, p.224-233. e4. 2008.

Howley, E. T. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. Medicine and science in sports and exercise, v.33, n.6; SUPP, p.364-369. 2001.

Hudon, C., M. Fortin, *et al.* Single risk factor interventions to promote physical activity among patients with chronic diseases. Canadian family physician, v.54, n.8, p.1130. 2008.

Ibañez, N., J. S. Y. Rocha, *et al.* Avaliação do desempenho da atenção básica no Estado de São Paulo. Ciência & Saúde Coletiva, v.11, n.3, p.683-703. 2006.

Johnson-Kozlow, M., J. F. Sallis, *et al.* Comparative validation of the IPAQ and the 7-Day PAR among women diagnosed with breast cancer. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v.3, n.1, p.7. 2006.

Kahn, E. B., L. T. Ramsey, *et al.* The effectiveness of interventions to increase physical activity:: A systematic review¹ and 2. American Journal of Preventive Medicine, v.22, n.4, p.73-107. 2002.

Kallings, L. V., M. Leijon, *et al.* Physical activity on prescription in primary health care: a following• up of physical activity level and quality of life. Scandinavian journal of medicine & science in sports, v.18, n.2, p.154-161. 2008.

Knuth, A. G., R. M. Bielemann, *et al.* Conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes e hipertensão: estudo de base populacional no Sul do Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v.25, n.3, p.513-520. 2009.

_____, A. G. e P. Hallal. Intervenções de atividade física no Brasil. In: Atheneu (Ed.). Epidemiologia da atividade física; Epidemiology of physical activity. São

Paulo: Florindo, A. A. Hallal, P. C., 2011. Intervenções de atividade física no Brasil, p.210

_____, A. G., D. C. Malta, *et al.* Description of the countrywide physical activity network coordinated by the Brazilian Ministry of Health: 2005-2008. J Phys Act Health, v.7 Suppl 2, Jul, p.S253-8. 2010.

_____. Rede nacional de atividade física do Ministério da Saúde: resultados e estratégias avaliativas. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v.15, n.4. 2010.

_____, A. G., E. J. Simões, *et al.* Avaliação de programas de atividade física no Brasil: uma revisão de evidências em experiências selecionadas. In: (Ed.). Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde: Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde, p.349-361, 2010.

Kohl, H. W., C. L. Craig, *et al.* The pandemic of physical inactivity: global action for public health. The Lancet, n. 380, p. 294-305, 2012.

Kokubun, E., E. Luciano, *et al.* Programa de atividade física em Unidades Básicas de Saúde: Relato de experiência no município de Rio Claro-SP. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Londrina, v.12, n.1, p.45-50. 2007.

Lambert, E. V., R. Da Silva, *et al.* Fitness-related activities and medical claims related to hospital admissions - South Africa, 2006. Prev Chronic Dis, v.6, n.4, Oct, p.A120. 2009.

Lawton, B. A., S. B. Rose, *et al.* Exercise on prescription for women aged 40-74 recruited through primary care: two year randomised controlled trial. British Journal of Sports Medicine, v.43, n.2, p.120-123. 2009.

Leavy, J. E., F. C. Bull, *et al.* Physical activity mass media campaigns and their evaluation: a systematic review of the literature 2003-2010. Health education research, v.26, n.6, p.1060-1085. 2011.

Lee, I. M., E. J. Shiroma, *et al.* for the Lancet Physical Activity Series Working Group Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet, p.61031-9. 2012.

Macera, C. A., S. A. Ham, *et al.* Prevalence of physical activity in the United States: behavioral risk factor surveillance system, 2001. Prev Chronic Dis, v.2, n.2, p.A17. 2005.

Machado, C. V., L. D. De Lima, *et al.* Configuração da Atenção Básica e do Programa Saúde da Família em grandes municípios do. Cad. Saúde Pública, v.24, n.Sup 1, p.S42-S57. 2008.

Malta, D. C., A. M. Castro, *et al.* A Política Nacional de Promoção da Saúde ea agenda da atividade física no contexto do SUS. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.18, n.1, p.79-86. 2009.

Malta, D. C. e J. B. Da Silva. Policies to promote physical activity in Brazil. The Lancet, v.380, n.9838, p.195-196. 2012.

Malta, D. C., A. M. De Castro, *et al.* A promoção da saúde e da atividade física no sistema único de saúde. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde• Volume, v.13, n.1. 2008.

Malta, D. C., M. R. Oliveira, *et al.* Prevalence of risk health behavior among members of private health insurance plans: results from the 2008 national telephone survey Vigitel, Brazil. Ciência & Saúde Coletiva, v.16, n.3. 2011.

Marcus, B. H., D. M. Williams, *et al.* Physical Activity Intervention Studies What We Know and What We Need to Know: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. Circulation, v.114, n.24, p.2739-2752. 2006.

Martins, A. D. R., D. S. D. Silveira, *et al.* Práticas dos trabalhadores de saúde na comunidade nos modelos de atenção básica do Sul e Nordeste do Brasil. Cad. Saúde Pública, v.26, n.12, p.2279-2295. 2010.

Matsudo, S. M., V. R. Matdsudo, *et al.* Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. Rev. bras. cienc. mov, v.10, n.4, p.41-50. 2002.

Matsudo, S. M., V. K. R. Matsudo, *et al.* Evaluation of a physical activity promotion program: the example of Agita São Paulo. Evaluation and Program Planning, v.29, n.3, p.301-311. 2006.

_____. Evolution of Physical Activity Level of People Over 50-Years Old Involved in a Community Physical Activity Promotion Program: 1859: Board# 10 9: 30 AM-10: 30 AM. Medicine & Science in Sports & Exercise, v.38, n.5, p.S305. 2006.

Matsudo, V. K. R., S. M. Matsudo, *et al.* Time Trends in Physical Activity in the State of Sao Paulo, Brazil: 2002-2008. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2010.

Mendonca, B. C., A. C. Oliveira, *et al.* Exposure to a community-wide physical activity promotion program and leisure-time physical activity in Aracaju, Brazil. J Phys Act Health, v.7 Suppl 2, Jul, p.S223-8. 2010.

Ministério da Saúde do Brasil. Promoção da saúde: carta de Ottawa, declaração de Adelaide, declaração de Sundsvall e declaração de Bogotá. E. E. C. I. B. Fundação Osvaldo Cruz E Informação, 1996.

Monteiro, C. A., A. A. Florindo, *et al.* Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. Revista de Saúde Pública, v.42, n.4, p.575-581. 2008.

Monteiro, H. L., L. M. C. Rolim, *et al.* Efetividade de um programa de exercícios no condicionamento físico, perfil metabólico e pressão arterial de pacientes hipertensos. Rev Bras Med Esporte, v.13, n.2, p.107-112. 2007.

Muntner, P., D. Gu, *et al.* Prevalence of physical activity among Chinese adults: results from the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia. American Journal of Public Health, v.95, n.9, p.1631. 2005.

Nakamura, P. M., C. B. Papini, *et al.* Programa de intervenção para a prática de atividade física: Saúde Ativa Rio Claro; Intervention Program to Practice of Physical Activity: Saúde Ativa Rio Claro. Rev. bras. ativ. fís. saúde, v.15, n.2. 2010.

Nascimento, C. M. C., S. Gobbi, *et al.* Nível de atividade física e as principais barreiras percebidas por idosos de rio claro. Revista da Educação Física/UEM, v.19, n.1, p.109-118. 2008.

Negri, C., E. Bacchi, *et al.* Supervised walking groups to increase physical activity in type 2 diabetic patients. Diabetes care, v.33, n.11, p.2333-2335. 2011.

Ng, S. W. e B. M. Popkin. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. Obesity Reviews. v.13, n. 8, p. 659-680, 2011.

Norman, A., R. Bellocco, *et al.* Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. International journal of obesity, v.26, n.5, p.670-675. 2002.

Ogilvie, D., C. E. Foster, *et al.* Interventions to promote walking: systematic review. Bmj, v.334, n.7605, p.1204. 2007.

Organização Mundial De Saúde. Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde. Alma-Ata 1978.

Orlandi, A. C. S., A. M. Mito, *et al.* Atividade física no controle da hipertensão arterial de participantes do projeto Vida Ativa. Revista Digital-Buenos Aires, v.13. 2008.

Owen, N., G. N. Healy, *et al.* Too much sitting: the population-health science of sedentary behavior. Exercise and sport sciences reviews, v.38, n.3, p.105. 2010.

Pardini, R., S. Matsudo, *et al.* Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília v, v.9, n.3, p.39-44. 2001.

Parra, D. C., C. M. Hoehner, *et al.* Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil. Prev Med, v.52, n.3-4, Mar-Apr, p.234-8. 2011.

Pasch, D. F. Política Nacional de Humanização como aposta na produção coletiva de mudanças nos modos de gerir e cuidar. Revista Interface, v.13, n.1, p.701-8. 2009.

Pate, R. R., M. Pratt, *et al.* Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA, v.273, n.5, Feb 1, p.402-7. 1995.

Physical, R. Prevalence of Regular Physical Activity Among Adults United States, 2001 and 2005. JAMA, v.299, n.1, p.30. 2008.

Pitanga, F. J. G. e I. Lessa. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos Prevalence and variables associated with leisure-time sedentary lifestyle in adults. Cad. Saúde Pública, v.21, n.3, p.870-877. 2005.

Powell, K. E., A. E. Paluch, *et al.* Physical activity for health: What kind? How much? How intense? On top of what? Annual Review of Public Health, v.32. 2011.

Pratt, M., R. C. Brownson, *et al.* Project GUIA: A model for understanding and promoting physical activity in Brazil and Latin America. J Phys Act Health, v.7 Suppl 2, Jul, p.S131-4. 2010.

Pratt, M., O. L. Sarmiento, *et al.* The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. The Lancet. v.380, p. 55-66. 2012.

Prochaska, J. O. e C. C. Diclemente. The transtheoretical approach. Handbook of psychotherapy integration, v.2, p.147-171. 1992.

Reichert, F. F., A. J. D. Barros, *et al.* The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. American Journal of Public Health, v.97, n.3, p.515. 2007.

Reichert, F. F., M. R. Domingues, *et al.* Priorities in health: what do they mean to Brazilian adults? Cadernos de Saúde Pública, v.26, n.4, p.775-785. 2010.

Reis, R. S., P. C. Hallal, *et al.* Promoting physical activity through community-wide policies and planning: findings from Curitiba, Brazil. J Phys Act Health, v.7, n.Suppl 2, p.S137-45. 2010.

Ronzani, T. M. e C. M. Silva. O Programa Saúde da Família segundo profissionais de saúde, gestores e usuários. Cien Saude Colet, v.13, n.1, p.23-34. 2008.

Roux, L., M. Pratt, *et al.* Cost effectiveness of community-based physical activity interventions. American Journal of Preventive Medicine, v.35, n.6, p.578-588. 2008.

Sabti, Z., M. Handschin, *et al.* Evaluation of a physical activity promotion program in primary care. Family Practice, v.27, n.3, p.279. 2010.

Salles-Costa, R., M. L. Heilborn, *et al.* Gênero e prática de atividade física de lazer. Cadernos de Saúde Pública, v.19, p.S325-S333. 2003.

Santana, M. L. e M. I. Carmagnani. Programa Saúde da Família no Brasil: um enfoque sobre seus pressupostos básicos, operacionalização e vantagens. Saude soc, v.10, n.1, p.33-54. 2001.

São Paulo. Diagnóstico da Região de Saúde Rio Claro São Paulo, SP: Programa de Estudos em Sistemas de Saúde - PESS, Secretaria de Saúde do Governo Estadual de São Paulo, 2009.

_____. Documento norteador de ações de educação permanente de São Paulo. São Paulo, SP: Secretaria Estadual de Saúde 2011.

Schmidt, M., Brue Bartholow Duncan, *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. The Lancet, v.4, p.61-74. 2011.

Schmidt Maria Inês , B. B. D., Gulnar Azevedo E Silva, Ana Maria Menezes, Carlos Augusto Monteiro, Sandhi Maria Barreto, Dora Chor, Paulo Rossi Menezes. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. The Lancet, v.4, p.61-74. 2011.

Schraiber, L. B., W. Dos Santos Figueiredo, *et al.* Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens Health needs and

masculinities: primary health care services for men. Cad. Saúde Pública, v.26, n.5, p.961-970. 2010.

Schraiber, L. B., W. S. Figueiredo, *et al.* Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens. Cadernos de Saúde Pública, v.26, n.5, p.961-970. 2010.

Segre, M. e F. C. Ferraz. O conceito de saúde. Revista de saúde pública, v.31, n.5, p.538-542. 1997.

Sichieri, R., S. Nascimento, *et al.* Importância e custo das hospitalizações associadas ao sobrepeso e obesidade no Brasil. Cad Saude Publica, v.23, n.7, p.1721-1727. 2007.

Silva, M. P., J. W. D. Santos, *et al.* Programa multidisciplinar para promoção da saúde envolvendo atividade física supervisionada: ações do PAFIPNES na atenção a saúde de mulheres em uma Unidade Básica de São José do Rio Pardo-SP; . Rev. bras. ativ. fís. saúde, v.16, n.4. 2011.

Silva, S. G. e A. P. Caldeira. Modelo assistencial e indicadores de qualidade da assistência: percepção dos profissionais da atenção primária à saúde. Cad. Saúde Pública, v.26, n.6, p.1187-1193. 2010.

Simoës, E. J., P. Hallal, *et al.* Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. American Journal of Public Health, v.99, n.1, p.68. 2009.

Siqueira, F. C. V., M. V. Nahas, *et al.* Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil Physical activity among health professionals from South and Northeast Brazil. Cad. Saúde Pública, v.25, n.9, p.1917-1928. 2009.

Siqueira, F. V., L. A. Facchini, *et al.* Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v.24, n.1, p.39-54. 2008.

Slingerland, A. S., F. J. Van Lenthe, *et al.* Aging, retirement, and changes in physical activity: prospective cohort findings from the GLOBE study. American journal of epidemiology, v.165, n.12, p.1356. 2007.

Smith, B. J. Promotion of physical activity in primary health care: update of the evidence on interventions. Journal of Science and Medicine in Sport, v.7, n.1, p.67-73. 2004.

Smith, B. J., D. Merom, *et al.* Do primary care interventions to promote physical activity work. A systematic review of the literature. Melbourne, Australia: The National Institute of Clinical Studies. Disponível em: www.cpah.unsw.edu.au. 2002. Acesso em 20 de outubro de 2012.

Smith, B. J., H. P. Van Der Ploeg, *et al.* Encouraging physical activity--five steps for GPs. Aust Fam Physician, v.37, n.1-2, Jan-Feb, p.24-8. 2008.

Sociedade Brasileira De Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol, v.95, n.1, p.1-51. 2010.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. S. B. D. Diabetes. Itapevi, SP: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2009.

Sondik, E. J., D. T. Huang, *et al.* Progress toward the Healthy People 2010 goals and objectives. Annual Review of Public Health, v.31, p.271-281. 2010.

Sternfeld, B., J. Cauley, *et al.* Assessment of physical activity with a single global question in a large, multiethnic sample of midlife women. American journal of epidemiology, v.152, n.7, p.678. 2000.

Trinh, O., N. Nguyen, *et al.* The prevalence and correlates of physical inactivity among adults in Ho Chi Minh City. BMC public health, v.8, n.1, p.204. 2008.

U S Department of Health and Human Services. Manual para avaliação de atividade física. D. O. H. A. H. Services. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2005.

Van Stralen, C. J., A. S. Belisário, *et al.* Percepção dos usuários e profissionais de saúde sobre atenção básica: comparação entre unidades com e sem saúde da família na Região Centro-Oeste do Brasil. Cad Saúde Pública, v.24, n.1. 2008.

Venturim, L. M. D. E. V. P. e M. D. E. L. C. B. Molina. Mudanças no estilo de vida após ações realizadas no serviço de orientação ao exercício- Vitória/ES. Rev. Bras. Ativ. Fís Saúde, v.10, n. 2, 2005.

Venturim, L. M. D. V. P. e N. V. Cade. Efeitos do programa “peso”(promoção de estilo de vida saudável na obesidade) sobre variáveis antropométricas, hemodinâmicas e bioquímicas. Rev. bras. ativ. fís. saúde, v.12, n.1. 2007.

Viana, A. L. Á., J. S. Y. Rocha, *et al.* Atenção básica e dinâmica urbana nos grandes municípios paulistas, Brasil Primary health care and urban dynamics in large cities in São Paulo State, Brazil. Cad. Saúde Pública, v.24, n.Sup 1, p.S79-S90. 2008.

Vieira, M., D. L. O. Paiva, *et al.* O Uso de Oficinas como Método de Intervenção em Grupos Comunitários. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004 2004.

Villela, W. V., E. C. De Araújo, *et al.* Desafios da Atenção Básica em Saúde: a experiência de Vila Mariana, São Paulo, Brasil Challenges in Primary Health Care: the experience in Vila Mariana District, São Paulo, Brazil. Cad. Saúde Pública, v.25, n.6, p.1316-1324. 2009.

Wang, F., T. McDonald, *et al.* BMI, physical activity, and health care utilization/costs among Medicare retirees. Obes Res, v.13, n.8, Aug, p.1450-7. 2005.

Waters, L. A., M. M. Reeves, *et al.* Characteristics of control group participants who increased their physical activity in a cluster-randomized lifestyle intervention trial. v.11, n.27, p.1-9. 2011.

Wellman, N. S., B. Kamp, *et al.* Eat better & move more: a community-based program designed to improve diets and increase physical activity among older Americans. American Journal of Public Health, v.97, n.4, p.710. 2007.

Whelton, S. P., A. Chin, *et al.* Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med, v.136, n.7, Apr 2, p.493-503. 2002.

World Health Organization. A discussion document on the concept and principles of health promotion. Health Promotion. 1 (1):73-76, 1986. 1986.

_____. Global recommendations on physical activity for health: World Health Organization. Disponível em http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf, 2010a. Acesso em 10 de outubro de 2012

_____. Physical Inactivity: A Global Public Health Problem. Disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html, 2010b. Acesso em 10 de outubro de 2012

Wray, R. J., K. Jupka, *et al.* A community-wide media campaign to promote walking in a Missouri town. Prev Chronic Dis, v.2, n.4, p.A04. 2005.

Zaitune, M. P. A., M. B. A. Barros, *et al.* Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v.23, n.6, p.1329-1338. 2007.

9. APÊNDICES

9.1 Questionário para participantes e não participantes do do programa Saúde Ativa Rio Claro

BLOCO A

- QUESTIONÁRIO DOMICILIAR/ IDENTIFICAÇÃO
- QUESTIONÁRIO SOBRE PERCEPÇÃO DE SAÚDE
- QUESTIONÁRIO SOBRE DOENÇAS

QUESTIONÁRIO DOMICILIAR/ IDENTIFICAÇÃO

Data da coleta: ____/____/____

Horário de início da entrevista: ____:____

Nº do entrevistador: ____

Gênero: (0)F (1)M (observado)

A1) Qual seu nome? _____

A2) Qual sua data de nascimento? ____/____/____

A3) Qual sua idade? _____ anos

A4) Qual seu peso? _____ kg

A5) Qual sua estatura? _____ cm

A6) Qual seu estado civil?

(0) solteiro (a) (1) casado (a) (2) viúvo (a) (3) divorciado (a) (4) demasiado (a)

A7) A casa do (a) Sr. (a) possui telefone fixo?

(0) Não Sim Qual o número? _____

A8) Existe algum outro número de telefone ou celular para que possamos entrar em contato com o (a) Sr. (a)?

(0) Não Sim Quais números? _____ / _____

A9) O (a) Sr. (a) trabalha de forma remunerada:

(0) Não- Vá para a questão A15

Sim -(1) Autônomo ou profissional liberal

(2) Bicos sem registro ou contrato de trabalho

(3) Proprietário do negócio

(4) Empregado – Carteira assinada ou contrato de trabalho

(9) BRC

A10) Qual é o seu local de trabalho?

(01) escritório (02) indústria (03) clínica (04) residência (05) comércio

(06) hospital (07) escola (08) oficina (10) clube (11) academia (88) NSA (99) BRC

A14) Quantas horas Sr. (a) trabalha por semana: _____h (88) NSA

(99) BRC

A15) Qual foi o seu último ano de estudo?

(1) Nenhum ou primário incompleto

(2) Até a 4ª série (antigo primário) ou ginásial (1º grau) incompleto

(3) Ginásial (1º grau) completo ou colegial (2º grau) incompleto

(4) Colegial (2º grau) completo ou superior incompleto

(5) Superior completo

(9) BRC

A16) O (a) Sr. (a) fuma ou já fumou cigarro, charuto ou cachimbo?

(0) Não, nunca fumou – **Vá para a questão A19**

(1) Sim, fuma (1 ou + cigarro(s) por dia há mais de 1 mês)

(2) Já fumou, mas parou de fumar.

(9) BRC

A17) Há quanto tempo Sr. (a) fuma (ou fumou durante quanto tempo)?

_____anos _____meses (88/88)NSA (99/99) BRC

A18) Quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma ou fumava por dia?

_____ cigarros (88) NSA (99) BRC

QUESTIONÁRIO SOBRE PERCEPÇÃO DE SAÚDE

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA SAÚDE E SENTIMENTOS

Marcar apenas **um número para cada pergunta ou um número para cada linha.**

A19) Em geral como Sr. (a) diria que a sua saúde é:

(1) Excelente

(2) Muito boa

(3) Boa

(4) Ruim

(5) Muito ruim

(9) BRC

QUESTIONÁRIO SOBRE DOENÇAS

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE DOENÇAS

A30) Algum médico ou profissional de saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem ou teve determinada doença? Sr (a) utiliza algum medicamento para tratá-la (s)?

Hipertensão (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Artrite/ Artrose/ Reumatismo (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Problema cardíaco (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Diabetes Tipo I (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Diabetes Tipo II (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Osteoporose (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Embolia/Derrame (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Lombalgia/Dor nas costas (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

Tumor maligno (0) Não, nunca tive (1) Sim, já estou curado (2) Sim, trato sem medicamento (3) Sim, trato com medicamento (4) Sim, não faço nenhum tipo de tratamento (9) BRC

A31) O (a) Sr.(a) utiliza algum plano de saúde particular?

(0) Não – **Vá para a questão A32**

Sim

- (01) Amil
- (02) Ampla
- (03) Amesp
- (04) Blue Life
- (05) Dix Saúde
- (06) Green Line
- (07) Medial Saúde
- (08) Omint
- (09) Porto Seguro
- (10) Prevent Sênior
- (11) Samcil
- (12) Santa Casa Saúde
- (13) Serma
- (14) Sul América
- (15) Unimed
- (16) Outros
- (99) BRC

A32) O (a) senhor (a) utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS)?

(0) Não (1) Sim (9) BRC

BLOCO B

• QUESTIONÁRIO SOBRE ESTÁGIOS DE PRONTIDÃO

- QUESTIONÁRIO SOBRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
- QUESTIONÁRIO SOBRE BARREIRAS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA
- QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL E NUTRICIONAL
- QUESTIONÁRIO SOBRE ESTILO DE VIDA E CONHECIMENTO SOBRE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS
- QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA CLASSE SOCIAL
- RECORDATORIO NIVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

QUESTIONÁRIO SOBRE ESTÁGIOS DE PRONTIDÃO

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ATIVIDADE FÍSICA

B1) Sr. (a) realiza atividade física regularmente no TEMPO LIVRE (excluir atividades domésticas, atividades realizados no trabalho e transporte) por pelo menos 10 minutos contínuos por semana?

(0) Não - ler as alternativas **3, 4 e 5**

(1) Sim - ler as alternativas **1 e 2**

(9) BRC

(1) Sim, você tem feito por mais de 6 meses

(2) Sim, você tem feito por menos de 6 meses

(3) Não, mas você pretende começar nos próximos 30 dias

(4) Não, mas você pretende começar nos próximos 6 meses

(5) Não, e não pretende nos próximos 6 meses

(9) BRC

QUESTIONÁRIO SOBRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ATIVIDADE FÍSICA NO SEU DIA A DIA

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em **1 semana normal/usual ou habitual.**

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **vigorosas** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais rápido que o normal

- Atividades físicas **moderadas** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais rápido que o normal

EM TODAS AS PERGUNTAS, RESPONDA SOMENTE SOBRE AQUELAS QUE DURAM PELO MENOS **10 MINUTOS CONTÍNUOS**

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE APENAS NAS ATIVIDADES QUE FAZ QUANDO ESTÁ “**TRABALHANDO**”.

B2) Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

(0) Não- vá para questão B9 (1) Sim (9) BRC

B3) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos no seu trabalho? Por ex.: trabalhar em obras, levantar e carregar objetos pesados, trabalhar com enxada, etc.

(0) Nenhum – vá para a questão B5 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(8) NSA (9) BRC

B4) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \quad$ minutos por semana (88888) NSA

(99999) BRC

B5) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) caminha no seu trabalho por pelo menos 10 minutos contínuos?

(0) Nenhum – vá para a questão B7 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(8) NSA (9) BRC

B6) Nos dias em que o(a) Sr(a) caminha, quanto tempo no total duram essas caminhadas por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \quad$ minutos por semana (88888) NSA

(99999) BRC

B7) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz outras atividades físicas de intensidade MODERADA por pelo menos 10 minutos contínuos fora as caminhadas no seu trabalho? Por ex.: carregar objetos leves, varrer, aspirar, etc.

(0) Nenhum – vá para a instrução acima da pergunta B9

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias (8) NSA (9) BRC

B8) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz estas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \quad$ minutos por semana (88888) NSA

(99999) BRC

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE APENAS NAS ATIVIDADES QUE FAZ QUANDO ESTÁ NO “**QUINTAL DA SUA CASA, CHACARA, TERRENO**”, **COMO TRABALHAR NO JARDIM OU VARRER O QUINTAL.**

B9) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos no quintal, na chácara ou jardim da sua casa? Por ex.: carregar objetos pesados, capinar, cortar lenha, cavar, lavar e esfregar o chão ou o carro.

(0) Nenhum – vá para a questão B11 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(9) BRC

B10) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

B11) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos no quintal ou jardim da sua casa? Por exemplo: levantar e carregar pequenos objetos, limpar vidros, varrer, lavar.

(0) Nenhum – vá para a instrução acima da pergunta B13

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias (9) BRC

B12) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE APENAS NAS TAREFAS QUE FAZ “DENTRO DE CASA”, POR EXEMPLO: LEVANTAR E CARREGAR PEQUENOS OBJETOS, LIMPAR VIDROS, VARRER.

B13) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos dentro da sua casa?

(0) Nenhum – vá para a instrução acima pergunta B15

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias (9) BRC

B14) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE APENAS NAS ATIVIDADES QUE FAZ NO SEU “TEMPO LIVRE”, POR ESPORTE, LAZER OU EXERCÍCIO FÍSICO.

B15) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz caminhadas por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

(0) Nenhum – vá para a questão B17 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(9) BRC

B16) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas caminhadas, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

B17) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre? Por ex.: correr, fazer ginástica de academia, pedalar em ritmo rápido, praticar esportes competitivos.

(0) Nenhum – vá para a questão B19 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(9) BRC

B18) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \text{_____}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

B19) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) faz atividades físicas MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre? Por ex.: nadar ou pedalar em ritmo médio, praticar esportes por diversão.

(0) Nenhum – **vá para a instrução acima da pergunta B21**

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias (9) BRC

B20) Nos dias em que o(a) Sr(a) faz essas atividades, quanto tempo no total elas duram por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \text{_____}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE COMO **SE DESLOCA DE UM LUGAR AO OUTRO**. PODE SER PARA IR E VOLTAR DO TRABALHO, FACULDADE OU QUANDO O(A) SR.(A) VAI FAZER COMPRAS.

B21) Quantos dias por semana o (a) Sr. (a) andou de carro, moto, carroça ou ônibus?

(0) Nenhum- **vá para a questão B23** (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(9) BRC

B22) Quanto tempo no total Sr. (a) usualmente gasta por DIA utilizando este(s) meio(s) de transporte?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \text{_____}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

B23) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) usa a bicicleta para ir de um lugar a outro?

(0) Nenhum – **vá para a questão B25** (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias

(9) BRC

B24) Se usa bicicleta nesses dias, quanto tempo no total o(a) Sr(a) pedala por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \text{_____}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

B25) Quantos dias por semana o(a) Sr(a) caminha para ir de um lugar a outro?

(0) Nenhum – **vá para a instrução acima da pergunta B27**

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) dias (9) BRC

B26) SE CAMINHA: Nesses dias, quanto tempo no total o(a) Sr(a) caminha por dia?

$\frac{\quad}{1} + \frac{\quad}{2} + \frac{\quad}{3} + \frac{\quad}{4} + \frac{\quad}{5} + \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{7} = \text{_____}$ minutos por semana (88888) NSA
(99999) BRC

AGORA EU GOSTARIA QUE O(A) SR.(A) PENSASSE **QUANTO TEMPO PERMANECE SENTADO DURANTE TODO O DIA DE UM DIA TÍPICO, HABITUAL E NORMAL**. ISSO INCLUI O TEMPO SENTANDO ESTUDANDO, ENQUANTO DESCANSA, FAZENDO LIÇÕES DE CASA, VISITANDO UM

AMIGO, LENDO, ASSISTINDO TV, DEITADO (ASSISTINDO TV) E COCHILANDO. NÃO INCLUA O TEMPO GASTO SENTADO DURANTE A UTILIZAÇÃO DE UM MEIO DE TRANSPORTE DE UM LUGAR AO OUTRO.

B27) Quanto tempo no total Sr. (a) gasta sentado durante um dia de semana?

____ minutos (999) BRC

B28) Quanto tempo no total Sr. (a) gasta sentado durante um dia de final de semana?

____ minutos (999) BRC

QUESTIONÁRIO SOBRE BARREIRAS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Instruções: Este questionário é sobre os motivos que atrapalham, dificultem ou impedem o(a) senhor(a) de praticar atividades físicas.

B29) O (a) Sr. (a) tem tempo livre suficiente para fazer atividade física?

(0) (0) Não (1) Sim (9) BRC

B30) O (a) Sr. (a) acredita que realiza atividade física suficiente para melhorar a sua saúde? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B31) O (a) Sr. (a) acredita que a falta de companhia dificulta sua prática de atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B32) O (a) Sr. (a) acredita que a falta de dinheiro dificulta a sua prática de atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B33) O (a) Sr. (a) acredita ser velho (a) demais para fazer atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B34) O (a) Sr. (a) possui alguma doença, lesão ou incapacidade física que dificulte ou não permite realizar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B35) A saúde do (a) Sr. (a) é muito ruim para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B36) O (a) Sr. (a) é muito tímido (a) ou encabulado (a) para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B37) O (a) Sr. (a) teve alguma experiência desagradável que atrapalhe a realização de atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B38) O (a) Sr. (a) acredita que existam instalações adequadas para praticar atividade física próxima a sua casa? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B39) O (a) Sr. (a) pensa que precisa descansar e relaxar no seu tempo livre ao invés de praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B40) O (a) Sr. (a) se sente muito preguiçoso (a) ou desmotivado (a) para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B41) O (a) Sr. (a) tem medo de se machucar, cair ou prejudicar a sua saúde a ponto de não praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B42) O (a) Sr. (a) gosta de praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B43) O (a) Sr. (a) acredita que a falta de roupas ou equipamentos adequados impedem, atrapalhem ou dificultem para realizar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B44) O (a) Sr. (a) pensa que desistiria logo da prática de atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B45) O (a) Sr. (a) sente que está muito gordo ou muito magro (a) para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B46) O (a) Sr. (a) sente que faltam energias para praticar atividade física?
(0) Não (1) Sim (9) BRC

B47) O (a) Sr. (a) acredita que a atividade física faça bem? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B48) O (a) Sr. (a) sente falta de segurança no ambiente (violência) para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B49) O (a) Sr. (a) acha o clima desfavorável (chuva, frio, calor) para praticar atividade física? (0) Não (1) Sim (9) BRC

B50) O (a) Sr. (a) tem incontinência urinária? (0) Não (1) Sim (9) BRC

QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL/ NUTRICIONAL

B60 - Qual foi a cidade que o (a) Sr. (a) nasceu?

B61 - Quanto tempo o (a) Sr. (a) mora em Rio Claro?

B62- Qual é o local que o (a) Sr. (a) realiza ou realizaria a atividade física?

Instrução: Pedir para o entrevistado passar o maior número de informações sobre o local (endereço, nome do estabelecimento e o bairro).

Endereço: _____ (888888) NSA (9999) BRC

Nome do local: _____ (888888) NSA (9999) BRC

Bairro: _____ (888888) NSA (9999) BRC

B63- Qual o meio de transporte que o (a) Sr. (a) utiliza ou utilizaria para ir ao local da prática de Atividade Física?

(0) carro (1) bicicleta (2) moto (3) a pé (4) ônibus (8) NSA (9) BRC

B64- Quanto tempo o (a) Sr. (a) demora para chegar ao local da prática de Atividade Física utilizando o meio de transporte citado na pergunta B63?

_____ min

B65- O que o (a) Sr. (a) realiza no seu tempo livre pelo menos uma vez por mês?

Instrução: Tempo Livre- opção de escolher o que faz, fora do seu horário de trabalho, fora do trabalho doméstico e fora das suas obrigações familiares.

Atividade física:- esporte, caminhada, ginástica, corridas, etc;

Atividades manuais: tricô, lavar carro, crochê, artesanato;

Atividades artísticas: teatro, música, pintura, cinema, fotografia;

Atividades sociais: festas, encontro com amigos;

Atividades turísticas: viagem, passeios, excursões.

a) atividades físicas - (0) não (1) sim (9) BRC

b) atividades manuais - (0) não (1) sim (9) BRC

c) atividades artísticas - (0) não (1) sim (9) BRC

d) atividades intelectuais- (0) não (1) sim (9) BRC

e) atividades sócias- (0) não (1) sim (9) BRC

f) atividades turísticas- (0) não (1) sim (9) BRC

B66- Qual atividade física o (a) Sr. (a) realiza ou gostaria de realizar?

(00) caminhada (01) corrida (02) musculação (03) ginástica (04) hidroginástica (05) futebol (06) vôlei (07) basquete (08) natação (09) outros _____ (99) BRC

B67- Como o (a) Sr. (a) avalia o atendimento do SUS?

(0) péssimo (1) ruim (2) regular (3) bom (4) excelente (8) NSA (9) BRC

B68 - Quando o (a) Sr.(a) come frango, o que normalmente faz com a pele:

(0) sempre retira a pele antes de comer (1) na maioria das vezes retira (2) algumas vezes retira (3) quase nunca retira (4) nunca retira (5) já vem preparado sem a pele (6) não come frango (9) BRC

B69 - Quando o (a) Sr. (a) come carne vermelha, o que geralmente faz com a gordura visível:

(0) sempre retira (1) na maioria das vezes retira (2) algumas vezes retira (3) quase nunca retira (4) nunca retira (5) não come carne que tenha muita gordura (6) não come carne nunca (9) BRC

B70-Sem contar as saladas, com que frequência o (a) Sr. (a) costuma colocar sal no prato de comida?

(0) nunca coloco sal no prato de comida (1) provo e coloco se estiver sem sal (2) coloco quase sempre mesmo sem provar

B71-Qual desses produtos o (a) Sr. (a) passa com maior frequência em pães, torradas, bolachas etc?

Instrução: Assinale apenas uma alternativa

(0) manteiga (1) margarina ou creme vegetal (2) azeite de oliva (3) maionese (4) requeijão (5) Outro produto _____ especifique (6) não passo nada (7) vario no tipo de gordura que uso (8) não sabe (9) BRC

B72 - Quando o (a) Sr. (a) toma leite, que tipo de leite o (a) Sr. (a) usa com mais frequência?

(0) leite de vaca integral (1) leite de vaca semi desnatado (2) leite de vaca desnatado (3) leite de cabra (4) leite de soja (5) não bebo leite (6) outro _____ especificar (7) vario no tipo de leite que bebo (8) não sabe (9) BRC

B73 - Agora vou ler uma lista de frutas, verduras e legumes. Por favor, pense na sua alimentação no último ano e me diga, com que frequência o (a) Sr. (a) come ou bebe estes alimentos. Lembre-se de todas as refeições –café da manhã, almoço, janta e lanches, que o (a) Sr (a) faz dentro e fora da sua casa.

Instrução: Escreva o número de vezes que a pessoa come ou bebe o alimento e assinale a frequência-dia, semana ou mês. Caso ela coma menos do que 1 vez por mês assinale raramente/nunca.

Com que frequência o (a) Sr (a) come:

a) frutas e sucos de frutas preparados a partir da fruta, polpa ou concentrado (não considere os refrescos e refrigerantes)

_____ vezes por: (0) dia (1) mês (2) ano (3) rara./nunca (9) BRC

b) batata (sem fritar), batata doce, batata-baroa, aipim, cará, inhame.

_____ vezes por: (0) dia (1) mês (2) ano (3) rara./nunca (9) BRC

c) outros legumes (sem incluir batata) abóbora, abobrinha, beterraba, chuchu, cenoura, quiabo, vagem, etc.

_____ vezes por: (0) dia (1) mês (2) ano (3) rara./nunca (9) BRC

d) hortaliças- agrião, alface, brócolis, chicória, couve, couve-flor, espinafre, repolho, etc.

_____ vezes por: (0) dia (1) mês (2) ano (3) rara./nunca (9) BRC

e) feijões (preto, mulatinho, fradinho, roxo, etc), lentilha, ervilha seca ou grão de pinto.

_____ vezes por: (0) dia (1) mês (2) ano (3) rara./nunca (9) BRC

**QUESTIONÁRIO SOBRE ESTILO DE VIDA E CONHECIMENTO
SOBRE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS E AGRAVOS
NÃO TRANSMISSÍVEIS**

1 - O(a) Sr(a). realiza AF em PSF ou UBS de Rio Claro?

(0) Não (1) Sim – pule para questão 3

2 – Há quanto tempo a Sr(a). realiza AF em PSF ou UBS de Rio Claro?

anos e meses

3- O(a) Sr(a). já recebeu informação sobre a importância do exercício físico?

(0) Não (1) Sim

4- Como o(a) Sr(a). recebeu a informação sobre a importância do exercício físico?

(1) Revista (3) Médico
(2) Professor de Ed. Física (4) Outro- Qual?

5- Como o(a) Sr(a). considera seu conhecimento sobre exercícios físicos?

(1) sabe o suficiente
(2) gostaria de aprender mais
(3) não acha necessário saber essas coisas
(4) não tem nenhum conhecimento

6- O(a) Sr(a). considera o exercício físico importante para a saúde?

(0) Não (1) Sim

7- Alguma vez em uma consulta alguém aconselhou o(a) Sr(a). a praticar AF?

(0) Não – vá para próxima questão

(1) Sim – **Onde foi a consulta?**

(01) Posto de Saúde

(02) Pronto-Socorro

(03) Ambulatório do hospital

(04) Consultório por Convênio ou Plano de Saúde

(05) Ambulatório do Sindicato ou empresa

(06) Consultório Particular

(07) Outro _____

(08) NSA

8- O(a) Sr(a). ingere bebidas alcoólicas?

(0) Não (1) Sim

9- O(a) Sr(a). mediu sua taxa de colesterol no último ano?

(0) Não
(1) Sim.Acima de 200
(2) Sim.Abaixo de 200
(3) Sim.Não sabe o valor

10- Qual a quantidade de estresse que o(a) Sr(a). tem durante um dia normal?

(1)Sem estresse
(2)Estresse leve ou raso

- (3)Estresse moderado ou ocasional
 (4)Estresse elevado ou freqüente
 (5)Estresse elevado ou freqüente

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA CLASSE SOCIAL

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OS BENS E A RENDA DOS MORADORES DA CASA. MAIS UMA VEZ LEMBRO QUE OS DADOS DESTE ESTUDO SERVIRÃO APENAS PARA UMA PESQUISA. PORTANTO O(A) SR.(A) PODE FICAR TRANQUÍLO(A) PARA INFORMAR O QUE FOR PERGUNTADO.

C10) O(A) Sr.(a) tem rádio em casa?

(0) Não Sim Quantos (____) rádios (9) BRC

C11) Tem televisão colorida em casa?

(0) Não Sim Quantas (____)televisões (9) BRC

C12) O(A) Sr.(a) tem carro?

(0)Não Sim Quantos (____)carros. (9) BRC

C13) Quais destas utilidades domésticas o(a) Sr.(a) tem em casa?

Aspirador de pó (0) Não Sim Quantos (____) (9) BRC

Máquina de lavar roupa (0) Não Sim Quantas (____) (9) BRC

Videocassete e/ou DVD (0) Não Sim Quantos (____) (9) BRC

C14) Tem geladeira ? (0) Não Sim Quantas (____) (9) BRC

C15) Tem freezer separado ou geladeira duplex?

(0) Não Sim Quantas (____) (9) BRC

C16) Quantos banheiros tem em casa?

(0) Nenhum Sim Quantos (____) (9) BRC

C17) O (A) Sr.(a) tem empregada (o) doméstica em casa?

(0)Nenhuma Sim Quantas (os) (____) (9) BRC

C18) Qual o último ano de estudo do chefe da família?

Se for república ir para a questão – C15

(1) Nenhum ou primário incompleto

(2) Até a 4ª série (antigo primário) ou ginásial (primeiro grau) incompleto

(3) Ginásial (primeiro grau) completo ou colegial (segundo grau) incompleto

(4) Colegial (segundo grau) completo ou superior incompleto

(5) Superior completo

(8) NSA

(9) BRC

C19) No mês passado, quanto ganharam as pessoas que moram aqui?

Para as repúblicas - Quanto cada estudante gasta por mês (perguntar para todos os moradores)

(trabalho ou aposentadoria)

Pessoa 1: R\$ ____ por mês

Pessoa 2: R\$ ____ por mês

Pessoa 3: R\$ ____ por mês

Pessoa 4: R\$ ____ por mês

Pessoa 5: R\$ ____ por mês

(9) BRC

C20) A família tem outra fonte de renda (aluguel, pensão, etc.) que não foi citada acima?

(0) Não (1) Sim (9) BRC

SE SIM: Quanto? R\$ ____ por mês

RECORDATÓRIO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

O que ocorreu com sua atividade física depois que começou a participar das aulas no posto:

a) Nas atividades domésticas: (0) diminuiu (1) não mudou (2) aumentou

b) Em deslocamentos a pé e/ou bicicleta: (0) diminuiu (1) não mudou (2) aumentou

c) Nas atividades de lazer (tempo livre): (0) diminuiu (1) não mudou (2) aumentou

SE TRABALHAVA ANTES DAS AULAS E AINDA TRABALHA:

d) Nas atividades de trabalho: (0) diminuiu (1) não mudou (2) aumentou

Entrevistador: _____

Horário de término da entrevista: ____:____

9.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196-96)

Convidamos o senhor (a) a participar da pesquisa intitulada: *Níveis de atividade física e fatores associados de praticantes e não praticantes de atividade física em áreas de abrangência de UBSs de Rio Claro*. O projeto é de responsabilidade da doutoranda Grace Angélica de Oliveira Gomes, RG 53405197-2, do Programa de Ciência da Motricidade da Universidade Estadual Paulista – UNESP sob a orientação de Eduardo Kokubun, professor adjunto da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus Rio Claro, situada à Avenida 24-A, 1515 – Bela Vista, CEP: 13506-900.

A sua participação é de grande importância, pois, através das informações colhidas poderemos avaliar alguns fatores associados à participação e não participação do Projeto Saúde Ativa Rio Claro. Caso a senhora aceite participar desse estudo como voluntária será solicitada a responder um questionário sobre informações detalhadas sobre sua idade, estado civil, renda, escolaridade, doenças, uso de medicamentos, prática de atividade física, qualidade de vida, barreiras para prática de atividade física, dentre outras. Esse questionário será aplicado por um entrevistador em sua própria residência. Esse entrevistador recebeu treinamento para entrevistá-lo e é capaz de responder suas dúvidas. A participação é voluntária e a eventual recusa em participar, seja ela em qualquer momento da pesquisa não lhe provocará nenhum dano ou punição.

As informações coletadas por meio do questionário serão confidencialmente estudadas e serão utilizadas somente para fins de pesquisa. Após as explicações e leitura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, se alguma dúvida persistir ou se o senhor (a) julgar necessárias informações adicionais sobre qualquer aspecto deste projeto de pesquisa sinta-se à vontade para perguntar ao entrevistador ou entre em contato com os pesquisadores acima citados.

Local: _____; Data: _____

Dados do participante da pesquisa:

Nome: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Telefone: () _____

Endereço: _____

Após ter sido informado sobre o estudo acima descrito e ter esclarecido minhas dúvidas a respeito, declaro que concordo em **participar destas pesquisas e também que recebi cópia do presente termo.**

Assinatura do participante

Eduardo Kokubun

Grace Gomes

Núcleo de Atividade Física e Saúde (NAFES) – UNESP- Telefone: 3526-4307