

MARCOS TADEU PIO DOS REIS

**A RELAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL E
DIABETES MELLITUS TIPO II COM A ADESÃO
AOS PROGRAMAS DE GINÁSTICAS
MOVIMENTEAÇÃO E IDOSO ATIVO.**

PUC-SP

São Bernardo do Campo

2012

MARCOS TADEU PIO DOS REIS

**A RELAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL E
DIABETES MELLITUS TIPO II COM A ADESÃO
AOS PROGRAMAS DE GINÁSTICAS
MOVIMENTEAÇÃO E IDOSO ATIVO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção do título de especialista em Esporte
e Lazer no Setor Público, em curso realizado
na modalidade *in company*, orientado pela
Prof^a. Dr^a. Helena Marieta Rath Kolyniak.

PUC-SP

São Bernardo do Campo

2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço as pessoas que se empenharam para que esse curso fosse possível de ser realizado: então secretário de esportes da época Ferrarezi, diretores Dantas e Sandra, aos coordenadores Cleide e Meire, aos coordenadores de programas Eliana, Elizete, Fábio, Totó e Guarinom, a todos da secretaria que de maneira direta ou indireta colaboraram para o sucesso desse curso. As pessoas que trabalham nas secretarias dos centros esportivos, Baetinha, Póli, Taboão, Jerusalém, Meninos, Paulicéia e V. Marlene.

Dedicatória.

Primeiramente a DEUS e a minha Mãe.

FICHA CATALOGRÁFICA

PIO, MARCOS. *A relação da Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus tipo II com a adesão aos programas de ginásticas Movimentação e Idoso Ativo*, São Bernardo do Campo, 2012, 1-44, trabalho de conclusão do curso de Especialização em Esporte e Lazer no Setor Público, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

RESUMO

A Hipertensão e o Diabetes constituem a primeira causa de hospitalizações, o que sobrecarrega todo o sistema público de saúde. A Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílio – PNAD em 2008 mostrou que 14,0% e 3,6% da população geral referiram hipertensão e diabetes respectivamente. A Secretaria de Saúde do Município de São Bernardo do Campo identificou os portadores de hipertensão e diabetes nos anos de 2010, 2011 e 2012, e verificou que o número de portadores dessas doenças praticamente triplicaram de 2010 a 2012. Programas de ginástica “Movimentação” e “Idoso Ativo”, desenvolvidos em 2009 pela Secretaria de Esporte e Lazer, se mostraram muito positivos, os quais atendem 5.000 pessoas oferecendo atividades que visam melhorar a qualidade de vida de seus habitantes. O grande desafio é verificar o quanto esses programas atendem os portadores de hipertensão e/ou diabetes.

Palavras-chave: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II, movimentação e idoso ativo.

ABSTRACT

Hypertension and diabetes are the leading cause of hospitalizations, which overloads the entire public health system. The National Sample Survey of Households - National Household Survey in 2008 showed that 14.0% and 3.6% of the general population reported hypertension and diabetes respectively. The Health Department of the Municipality of São Bernardo do Campo identified patients with hypertension and diabetes in the years 2010, 2011 and 2012, and found that the number of people suffering from these diseases nearly tripled from 2010 to 2012. Gymnastics programs "Movimentação" and "Active Aging", developed in 2009 by the Department of Sport and Recreation, were very positive, which serve 5,000 people offering activities aimed at improving the quality of life of its inhabitants. The challenge is to see how these programs serve patients with hypertension and / or diabetes

Key words: hypertension, diabetes mellitus type II, movimentação and active elderly.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Apresentação do tema	12
1.2. Revisão bibliográfica	12
1.3. Contexto da atividade do professor	14
1.4. Pergunta de partida	16
1.5. Justificativa	16
1.6. Objetivo	16
1.7. Relevância	16
1.8. Apresentação da estrutura do trabalho	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	
2.1. Caracterização da Hipertensão Arterial	18
2.2. Benefícios do exercício aeróbio para o HT	20
2.3. Benefícios do exercício resistido para o HT	21
2.4. Caracterização do Diabetes Mellitus I e II	21
2.5. Benefícios do exercício aeróbio para o DB	22
3. MATERIAL E MÉTODOS	24
3.1. Locais de pesquisa	25
3.2. Organização da pesquisa	26
4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS.	27
5. ANÁLISE DOS DADOS	36
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

TABELAS

Tabela 1 - <i>Classificação da hipertensão Arterial Sistêmica</i>	18
Tabela 2 - <i>Relação dos locais de pesquisa</i>	25
Tabela 3 - <i>Tabela para coleta de resultados</i>	26

GRÁFICOS

Gráfico 1 - <i>Porcentagem de portadores de hipertensão e diabetes na população adulta em SBC</i> .	27
Gráfico 2 - <i>Crescimento da população hipertensa e diabética de 2010 a 2012</i>	27
Gráfico 3 - <i>Portadores de HAS e DM cadastrados e os que fazem acompanhamento nas UBS</i>	28
Gráfico 4 - <i>Porcentagem de alunos do “BAETINHA” portadores de DCNT num total de 661 alunos</i>	29
Gráfico 5 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “BAETINHA”</i>	29
Gráfico 6 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “BAETINHA”</i>	29
Gráfico 7 - <i>Porcentagem de aluno do “JERUSA” portadores de DCNT num total de 186 alunos</i>	30
Gráfico 8 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “JERUSA”</i>	30
Gráfico 9 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “JERUSA”</i>	30
Gráfico 10 - <i>Porcentagem de aluno do “MENINOS” portadores de DCNT num total de 403 alunos</i>	31
Gráfico 11 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “MENINOS”</i>	31
Gráfico 12 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “MENINOS”</i>	31
Gráfico 13 - <i>Porcentagem de aluno do “PAULICÉIA” portadores de DCNT num total de 403 alunos</i>	32
Gráfico 14 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “PAULICÉIA”</i>	32
Gráfico 15 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “PAULICÉIA”</i>	32
Gráfico 16 - <i>Porcentagem de aluno do “PÓLI” portadores de DCNT num total de 403 alunos</i>	33
Gráfico 17 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “PÓLI”</i>	33
Gráfico 18 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “PÓLI”</i>	33

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 19 - <i>Porcentagem de alunos do “TABOÃO” portadores de DCNT num total de 661 alunos.....</i>	34
Gráfico 20 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “TABOÃO”</i>	34
Gráfico 21 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “TABOÃO”.....</i>	34
Gráfico 22 - <i>Porcentagem de aluno do “V. MARLENE” portadores de DCNT num total de 186 alunos</i>	35
Gráfico 23 - <i>Quantitativo dos portadores de HT e DB cadastrados pelos agentes, que tratam na UBS e que fazem ginástica no “V. MARLENE”.....</i>	35
Gráfico 24 - <i>Distribuição etária dos HT e DB nas aulas de ginástica do “V. MARLENE”</i>	35
Gráfico 25 - <i>Quantidade de HT por centros esportivos com total de 797alunos</i>	36
Gráfico 26 - <i>Quantidade de DB por centros esportivos de um total de 100 alunos</i>	36
Gráfico 27 - <i>Quantidade de HT com DB por centros esportivos de um total de 100 alunos</i>	37
Gráfico 28 - <i>Portadores de DCNT por centros esportivos de um total de 2731 alunos</i>	37

APÊNDICE A – <i>Locais de pesquisa</i>	24
APÊNDICE B – <i>Ficha de coleta de informações por patologia e faixa-etária</i>	25
ANEXO A – <i>Boletim de Hipertensão da Secretaria de Saúde SBC</i>	43
ANEXO B – <i>Boletim de Diabetes da Secretaria de Saúde SBC</i>	44

1. INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) representam um dos principais desafios de saúde para o desenvolvimento global nas próximas décadas. Ameaçam a qualidade de vida de milhões de pessoas, representam o maior custo para os sistemas de saúde de todo o mundo com grande impacto econômico para os portadores, suas famílias e a sociedade em geral dos países, especialmente os de baixa e média renda.

As transições demográfica, nutricional e epidemiológica ocorridas no século passado determinaram um perfil de risco em que doenças crônicas como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes Melitus tipo II (DM II) assumiram ônus crescente e preocupante. Ambas são doenças muito frequentes, constituindo sérios problemas de saúde pública sendo que no município de São Bernardo do Campo não é diferente.

Dados da Secretaria de Saúde do Município de São Bernardo do Campo mostram que os portadores de HAS e DM II triplicaram de 2009 a 2012 e com os sistemas de saúde das grandes cidades ameaçados, vários programas de atividades físicas, especialmente para adultos e idosos, foram desenvolvidos com o objetivo de prevenir, minimizar e combater as DCNT. Portanto a Secretaria de Esportes e Lazer do Município de São Bernardo do Campo desenvolveu em 2009 os programas de ginástica **“Movimentação”** para adultos de 19 a 59 anos e **“Idoso ativo”** para pessoas acima de 60 anos com o objetivo de proporcionar melhorias nas atividades da vida diária - AVDs e conseqüentemente uma melhora na qualidade de vida.

O presente estudo tem por finalidade verificar a relação de adesão entre os portadores de DCNT e os programas de ginástica. Para tanto, foram verificadas 2.731 fichas de inscrições dos alunos que participam dos programas de ginástica nos centros esportivos, onde são relatados várias patologias, dentre elas a HAS e DM II, e por meio da Secretaria de Saúde, os cadastros de todos os portadores de HAS e DM II das Unidades Básicas de Saúde de cada região do município.

1.1. Apresentação do tema

Esta pesquisa procurou recolher informações sobre os portadores da hipertensão arterial e diabetes melitus tipo II, tanto como participantes dos programas de ginástica “Movimentação e Idoso Ativo”, quanto os cadastrados nas UBS das regiões respectivas aos centros esportivos, levando em conta um olhar, único e exclusivamente, voltado para um atendimento diferenciado aos portadores dessas doenças, uma vez que, serão confrontados todos os hipertensos e diabéticos II do Município de São Bernardo do Campo com a adesão aos programas de ginástica.

1.2. Revisão bibliográfica

Existe uma extensa bibliografia que aborda a problemática das DCNT, em especial a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus tipo II (DM II). Dentre as principais referências, podemos destacar:

A HAS é um problema crônico bastante comum, sua prevalência é alta e aumenta em faixas etárias maiores. É responsável por complicações cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas. Estima-se que 40% dos acidentes vasculares encefálicos e em torno de 25% dos infartos ocorridos em pacientes hipertensos (HT) poderiam ser prevenidos com terapia anti-hipertensiva adequada. Ministério da Saúde/ Departamento de Atenção Básica – DAB (2011).

O DM II configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente, o sedentarismo, dietas pouco saudáveis e a obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da prevalência do Diabetes (DB). Ministério da Saúde/ Departamento de Atenção Básica – DAB (2011).

As consequências humanas, sociais e econômicas do diabetes são devastadoras para o mundo: 4 milhões de mortes por ano são determinadas por essa doença e suas complicações, representando 9% do total de mortes. O grande impacto econômico da doença ocorre notadamente nos serviços de saúde, como consequência dos crescentes custos do tratamento e, sobretudo das complicações, como a doença cardiovascular, diálise por insuficiência renal crônica e as cirurgias para amputações de membros inferiores. Ministério da Saúde/Departamento de Atenção Básica – DAB (2011).

Segundo DUNCAN *et al.* (2010), as DCNT foram responsáveis por 61% dos 58 milhões de óbitos ocorridos no mundo em 2005. Cerca de 80% das mortes por DCNT ocorreram em países de baixa ou média renda e, nesses países cerca de 30% dessas mortes ocorreram em pessoas com menos de 60 anos.

De acordo com o levantamento realizado pelo Ministério da Saúde/ Departamento de Atenção Básica – DAB (2011), estimativa da Organização Mundial de Saúde – OMS aponta que as DCNT já são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global de doenças. No Brasil, corresponderam a cerca de 70% das causas de morte em 2007 e, em 2008 as DCNT responderam por 62,8% do total das mortes por causa conhecida e séries históricas de estatísticas de mortalidade indicam que a proporção dessas mortes aumentou em mais de três vezes entre as décadas de 30 e de 90.

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (2010), a HAS e o DM II são responsáveis pela primeira causa de mortalidade por doenças vasculares cerebrais (DVC) e, nas hospitalizações e procedimentos de alto custo do Sistema Único de Saúde – SUS, são responsáveis por grande parte das amputações de membros inferiores, diálises e procedimentos cardiovasculares.

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de São Bernardo do Campo (2012), houve um aumento expressivo da incidência e prevalência da HAS e DM II em todas as regiões. A população HT e DB do município

praticamente triplicou de 2010 a 2012, o que representa hoje 65.902 HAS e 21.386 DM II e o mais alarmante é que dessa população, somente 64% e 68.5% respectivamente fazem acompanhamento nas UBS das regiões.

Para enfrentar este desafio, segundo DUNCAN *et al.* (2010), é necessário contar com trabalho multidisciplinar das equipes, investir na maior resolutividade das UBS, com oferta de ações diversas e que comprovadamente colaboram com a melhoria da qualidade de vida e autonomia dos pacientes nos seus processos de adoecimento, tais como acolhimento, grupos educativos, terapia comunitária, grupos de atividade física, atividades comunitárias, entre outros.

1.3. Contexto da atividade do professor

Trabalho nos programas de ginástica “Movimentação e Idoso Ativo” nos centros esportivos dos bairros do Taboão, Paulicéia e Jerusalém. São cinco turmas de ginásticas de movimentação correspondente a uma faixa-etária de 19 a 59 anos e duas turmas de Idoso ativo acima de 60 anos num total de 300 alunos. Os programas de ginástica criados em 2009 atendem 5.000 pessoas a cada ano, desenvolvendo atividades que promovem a melhora da qualidade de vida e socialização, uma vez que, esses dois fatores se destacaram na última pesquisa realizada pelos professores junto aos alunos.

Apesar de ser pós-graduado em fisiologia de exercício, minha linguagem e metodologia são bem simples, todo exercício procuro dar sentido e razão, ou seja, o porquê de realizar um determinado exercício e para quais situações ele poderá servir. Por exemplo, numa aula localizada de membros superiores, no caso da flexão e extensão de punho com extensor elástico, na terceira idade, além das questões de fortalecimento, redução da perda de massa muscular, aumento da captação de cálcio alicerçado na teoria da piezzo-eletricidade da deformação óssea, comento, por exemplo, sobre o fato de que no hospital das clínicas as duas

causas principais de internações por quedas que ocasionam fraturas na terceira idade são de quadril e túnel do carpo.

Em relação às fraturas de quadril, comento a respeito das dificuldades da acessibilidade, seja ela em casa ou fora dela, onde os tapetes, banquinhos e uso de “chinelinhos” são os gatilhos campeões para uma queda bem sucedida. Em relação às fraturas de túnel do carpo, os campeões são os buracos nas calçadas, ocasionando “tropeções” que obrigam a colocar as mãos para se proteger durante a queda. Logo percebo que algumas pessoas ficam me olhando e lembram de algum evento parecido, daí começa as discussões com relatos dos alunos e/ou pessoas conhecidas que passaram por essas dificuldades.

Para relacionar essas quedas com o exercício acima proposto, não precisa muito porque elas percebem que ao cair, normalmente para se proteger elas colocam as mãos no chão, logo também percebem que se a musculatura envolvida na flexão e extensão estiver fortalecida os danos podem ser minimizados, ou seja, de uma possível fratura de quadril para uma de túnel do carpo e, de uma possível fratura de túnel do carpo para um simples “ralado” ou hematoma.

Então sempre procuro fazer com que elas relacionem o que estão fazendo no exercício, com o dia-dia, e em diversas situações de trabalho ou perigo. Para finalizar eu acredito que conscientizando as pessoas sobre os benefícios dos exercícios, não somente para fins estéticos, mas para promoção, prevenção e, justificando minha pesquisa, como parte de um tratamento não medicamentoso, elas tendem a aderir com mais responsabilidade aos programas de ginástica.

1.4. Pergunta de partida

O quanto nossas aulas de ginástica atende a população de hipertensos e diabéticos do município de São Bernardo do Campo?

1.5. Justificativa

Nós professores atendemos tanto pessoas aptas para realizar exercícios físicos, quanto pessoas limitadas e portadoras de hipertensão, diabetes e outras como artrose num mesmo grupo, ou seja, o que pode ser bom para um grupo pode ser agravante para outro, mesmo que, durante a realização dos exercícios, seja solicitado para que o aluno realize os exercícios de acordo com suas possibilidades.

1.6. Objetivo

Verificar a adesão aos programas de ginástica Movimentação e Idoso Ativo dos portadores de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus II cadastrados nas UBS das regiões respectivas aos centros esportivos.

1.7. Relevância

A importância dessa pesquisa é a possibilidade de criação de estratégias de atendimento com turmas de ginástica específicas, onde seriam desenvolvidas atividades voltadas para esses grupos especiais, sobretudo nas regiões onde o acompanhamento médico nas UBS é baixo. Podemos tomar como exemplo o bairro da V. Paulicéia onde foram cadastrados de casa em casa, pelos agentes de saúde, 199 hipertensos e 66 diabéticos, mas que fazem acompanhamento na UBS da região são apenas 78 e 27 respectivamente. Vale destacar que o bairro do Rudge Ramos é mais baixo ainda.

1.8. Apresentação da estrutura do trabalho

O capítulo 2 apresenta a caracterização da hipertensão arterial sistêmica (HAS) e do diabetes mellitus tipo II (DM II), com classificação, tipos,

benefícios dos exercícios aeróbios e anaeróbios e prescrições de exercícios para esses portadores.

O capítulo 3 apresenta os materiais e métodos com tabela de relação dos centros esportivos que foram pesquisados, ficha para coleta dos dados analisados e a maneira como foi obtido esses dados.

O capítulo 4 contém gráficos com dados dos centros esportivos pesquisados, apresentando resultados que foram confrontados com os dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Município de São Bernardo do Campo. O capítulo apresenta também dados das faixas-etárias de portadores de DCNT que frequentam as aulas.

O capítulo 5 contém a análise de dados com gráficos que apresentam resultados que nos oferecem uma visão mais abrangente da situação em relação ao atendimento aos portadores de DCNT dentro dos programas de ginástica.

O capítulo 6 contém as considerações finais onde a pergunta de partida do trabalho é respondida com clareza e de maneira positiva.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Caracterização da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).

De acordo com NIEMAN (1999, p. 193) o coração, em situação de repouso, bate 60 a 75 vezes por minuto bombeando sangue através das artérias para todos os órgãos e tecido do corpo. Esse bombeamento acontece quando o coração se contrai exercendo uma pressão contra as paredes internas das artérias (endotélio), denominada de pressão sistólica e entre uma pressão sistólica e outra, o coração repousa brevemente para que seus compartimentos se encham de sangue e a pressão arterial caia, denominada pressão diastólica. A pressão arterial é a força que o sangue, bombeado pelo coração, exerce contra as paredes das artérias (endotélio) e ambas as pressões arteriais, tanto sistólica (PAS) quanto diastólica (PAD), são apresentadas juntas como na expressão 120/80 mmHg, sendo 120 para pressão sistólica e 80 para pressão diastólica.

Classificação de diagnóstico da hipertensão em indivíduos adultos.

PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Classificação
< 120	< 80	Ótima
< 130	< 85	Normal
130 - 139	85 - 89	Limítrofe
140 - 159	90 - 99	Hipertensão leve – estágio 1
160 - 179	100 - 109	Hipertensão moderada – estágio 2
> = 180	> = 110	Hipertensão grave – estágio 3
> = 140	< 90	Sistólica isolada

Tabela 1 - Prof. Jamil M. Valente. MD. MSc. – Universidade Federal de Santa Catarina (2008)

Segundo MION (2008, entrevista ao Dr. Dráuzio Varella), não se sabe exatamente o porquê, mas fatores genéticos que atuam nos rins ou no cérebro, ou algum outro mecanismo que controla a pressão arterial, provocam o estreitamento dos vasos, que por sua vez, obriga o coração a fazer mais força e

essa “força“ não apresenta sintomas, ou seja, a hipertensão é um “mal silencioso” e a ausência de sintomas retarda o diagnóstico que, muitas vezes é feito quando as complicações já estão instaladas, como acidente vascular encefálico, infarto do miocárdio ou complicações renais. Afirma ainda que a única maneira de saber se a pessoa apresenta o problema, é medindo a pressão regularmente ou pelo menos de seis em seis meses. MION (2008, entrevista ao Dr. Dráuzio Varella), fez o seguinte comentário:

“sabe-se que no Brasil, pelo menos 30% da população adulta tem hipertensão. Isso quer dizer que cerca de 40 milhões de brasileiros são portadores de pressão alta. – é um número absurdo!! – a prevalência dessa doença é muito maior que a AIDS ou o diabetes – para se ter uma ideia da magnitude do problema, é a causa mais importante das 900.000 mortes que ocorrem anualmente no nosso país, a doença cardiovascular, ou seja, o infarto e o derrame cerebral. – a hipertensão nunca é citada porque não é a causa de mortalidade, embora seja responsável por 60%, 70% dos infartos do miocárdio.

NEGRÃO E BARRETO (2006, p 174) entre outros, afirmam a seguir, que mudanças no estilo de vida tais como: redução na ingestão de sal; interromper ou reduzir a ingestão de bebidas alcoólicas; evitar alimentos gordurosos e passar a consumir frutas e vegetais (potássio); redução de peso se estiver acima do peso ou principalmente se estiver obeso; e o mais estudado pelos autores e recomendado pelos médicos, que é a prática regular de exercícios físicos, que além de melhorar a qualidade de vida, apresentam quedas significativas nos níveis de pressão arterial.

2.2. Benefícios do exercício físico aeróbio para o hipertenso.

De acordo com NEGRÃO E BARRETO (2006, p. 177) os primeiros estudos que investigaram os efeitos benéficos da atividade física regular, como parte do tratamento não medicamentoso da hipertensão, foram

realizados em meados de 1960. Segundo esses estudos após uma única sessão de exercícios físicos aeróbios, com intensidade leve à moderada, durante 45 minutos, já é possível verificar resultados significativos na queda da pressão arterial dos HT.

NIEMAN (1999, p. 197), naquela época, já havia encontrado resultados significativos após uma única sessão de exercícios aeróbios com níveis pós-exercícios mais baixos do que os níveis de pré-exercícios.

NOBRE *et al.* (2004, p. 97) verificaram também que exercícios aeróbios apresentaram quedas nos níveis da pressão arterial após uma única sessão, e que esse fenômeno de queda na pressão arterial pós-exercícios é denominado “hipotensão pós-exercício”.

Em relação aos valores de queda dos níveis da pressão arterial proporcionados pelo exercício físico aeróbio, PIERIN (2004, p.186) afirma que os efeitos hipotensores do exercício aeróbio realizados em pessoas com a pressão arterial limítrofe, leve e moderada, podem chegar até 8 mmHg para sistólica e 6 mmHg para diastólica.

O COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA DO ESPORTE (CAME, 1993, *apud* NIEMAN, 1999, p. 198) mostraram que os efeitos hipotensores dos exercícios aeróbios podem atingir uma queda de 8/10 mmHg para sistólica e 6/10 mmHg para diastólica.

2.3. Benefícios do exercício físico de Resistência muscular localizada para o hipertenso.

Diferentemente dos exercícios aeróbios, segundo NOBRE *et al.* (2004, p. 102) durante o exercício de resistência muscular localizada, ocorre um aumento

acentuado da pressão arterial, oferecendo risco para o HT, podendo justificar o fato de que poucos estudos foram realizados com HT nos exercícios de resistência. Entretanto, KELLEY E KELLEY (2000, *apud* NOBRE *et al.* 2004, p. 102) realizaram metanálise e descobriram que em 11 estudos de exercícios de resistência muscular localizada, houve queda na pressão arterial pós exercícios de 2% na pressão sistólica e 4% na diastólica. Não é muito, comparado com os resultados dos exercícios aeróbios, mas é uma resposta positiva que é reforçada por BLUMENTHAL e cols. (1991, *apud* NOBRE *et al.* 2004, p. 102) que encontraram quedas de até 7% na pressão arterial, tanto sistólica como diastólica.

Atualmente FORJAZ *et al.* (2007, p. 436) dizem que os exercícios de resistência muscular localizada vêm sendo recomendados como exercícios complementares dos exercícios aeróbios, devido ao fortalecimento que traz para o sistema osteoarticular e, mesmo apresentando quedas menores do que os exercícios aeróbios, existe o benefício dos efeitos crônicos da hipotensão.

2.4. Caracterização do Diabetes Mellitus (DM)

De acordo com SILVA (1997), podemos determinar o DM como sendo uma patologia caracterizada pela excessiva concentração de glicose no sangue, ou hiperglicemia. O excesso de glicose no sangue e a sua falta no interior da célula são as causas de todos os sintomas do Diabetes.

De acordo com LERÁRIO (1998), este acúmulo de glicose deve-se basicamente a um hormônio chamado insulina. A insulina, hormônio secretado pelo pâncreas, é o principal responsável pela diminuição da glicemia, ao promover o ingresso da glicose nas células. Este hormônio é um facilitador da entrada através dos transportadores de glicose para o meio intracelular, gerando energia. Quando não há produção de insulina pelo pâncreas, ou quando a insulina

não consegue ser aproveitada na célula, o nível de glicose no sangue aumenta evidenciando a ocorrência do diabetes.

Existem basicamente dois tipos de diabetes. O DM tipo I e a DM tipo II. São duas formas distintas da mesma doença, sendo que em cada uma delas o aumento da glicose se dá por vias diferentes. DM não tem cura, mas o indivíduo diabético pode levar uma vida normal, fazendo um tratamento adequado e tomando devidos cuidados. LERÁRIO (1998).

Diferentemente do DM I, o DM II não é congênita, e sim adquirida ao longo da vida. Maus hábitos alimentares, falta de atividade física, obesidade, são alguns dos motivos que levam o indivíduo a se tornar diabético. LERÁRIO (1998).

No DM II, a presença de insulina no organismo é normal, assim como sua produção pelo pâncreas. Porém a glicose não consegue ser absorvida pela célula. Existem na membrana celular, receptores de insulina que são os responsáveis por ativar o processo de transporte da glicose do meio extracelular para o meio intracelular. Nos pacientes com DM II, estes receptores na membrana celular estão bloqueados, impedindo o contato com a insulina. SILVA (1997).

A atividade física para os DM II, é de vital importância, já que o gasto calórico diminui consideravelmente a quantidade de células adiposas, podendo inclusive, o indivíduo diabético, levar uma vida normal sem o uso de medicação. VANCINI (2004).

2.5. Benefícios do exercício aeróbio para o diabético tipo II.

De acordo com VANCINI (2004), vários estudos têm mostrado a importância da atividade física regular para a prevenção e o controle do DM, principalmente naqueles que têm sobrepeso ou excesso de peso. Esta situação é

encontrada em aproximadamente 90% dos portadores de Intolerância à Glicose e DM II, nos quais a resistência à insulina e/ou o hiperinsulinismo são características definidas.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, dieta, exercícios físicos regulares e educação em saúde são os princípios básicos para o tratamento do DM II. Este tipo de diabetes é caracterizado por sobrepeso ou obesidade, resistência à insulina e hiperinsulinismo, sobretudo na sua fase inicial.

A prática regular de exercícios físicos faz com que haja uma melhora da sensibilidade à ação da insulina. Com isso, a captação de glicose periférica torna-se maior do que a produção hepática e assim os níveis de glicose tendem a diminuir. VANCINI (2004).

Observou-se que os níveis de insulina caem e o risco de hipoglicemia induzida pelos exercícios, nos portadores de DM II é pequeno, mesmo durante os exercícios prolongados. Ocasionalmente, pode-se observar hipoglicemias naqueles que estão em uso de sulfoniluréias. SILVA (1997).

Antes de começar um programa de exercícios, indivíduos com DM II devem passar por uma avaliação médica para examinar se há complicações macro ou microvascular que possam ser agravadas pelo exercício. Segundo recomendações da FAME (Faculdade Americana de Medicina do Esporte), a atividade física aeróbica deve ser realizada de 3 a 5 dias por semana, durante 20 a 60 minutos, utilizando 40% a 85% da reserva máxima de oxigênio, ou 55% a 90% da taxa máxima cardíaca. Indivíduos com DM II deveriam ser encorajados a progredir para uma duração total maior de exercício para facilitar a queima de gordura. LERÁRIO (1998).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é parte integrante da Pesquisa das Políticas Públicas em Esporte e Lazer do Município de São Bernardo do Campo, aprovado pelo Comitê de Ética da PUC-SP, sob o número CAAE 02146712.1.0000.5482. Cada sujeito

participante da pesquisa após ser esclarecido verbalmente sobre os objetivos da pesquisa recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi lido e assinado pelo pesquisador e o sujeito, em duas vias, sendo que uma permaneceu com o entrevistado e a outra com o professor entrevistador, conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo-lhes garantido o anonimato, a liberdade de desistir da pesquisa a qualquer momento e o livre acesso ao conteúdo.

Na busca de respostas à pergunta de partida optou-se em realizar uma pesquisa quantitativa documental de caráter epidemiológico.

Os documentos dos sujeitos abordados seguiram os seguintes critérios: ficha de inscrição devidamente arquivada na secretaria do respectivo centro esportivo, datada e assinada pelo aluno (a). Os critérios de inclusão foram: portador de Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus II, ou seja, foram contabilizados por idade os hipertensos, os diabéticos e os hipertensos com diabetes. As fichas que não indicavam essas patologias foram contabilizadas como número de alunos para que se tenha uma porcentagem.

3.1. Locais de pesquisa

A presente pesquisa foi realizada nas respectivas secretarias dos centros esportivos relacionados abaixo:

LOCAL DE PESQUISA	PROFESSORES	NÚMERO DE FICHAS
CREC DEPUTADO ODEMIR FURLAN BAIRRO BAETA NEVES - "BAETINHA"	MATILDE ROSELI LUIZA AURÉLIO	661
GINÁSIO POLIESPORTIVO "DOMINGOS BAROLOMEU PRETO" JD. JERUSALÉM "JERUSA"	PIO SIRLENE	186
MENINOS FUTEBOL CLUBE BAIRRO RUDGE RAMOS "MENINOS"	MARCÃO CLAUDIA SIDNÉIA	403
CREC GENTIL ANTIQUEIRA BAIRRO PAULICÉIA "PAULICÉIA"	PIO EVELIN MANOEL ELIZETE	502
GINÁSIO POLIESPORTIVO CIDADE SÃO BERNARDO DO CAMPO – ADIB MOISÉS DIB – "POLI"	MATILDE ROSELI	395
GINÁSIO ESPORTIVO BENEDITO PIERALINI BENGGLIA – BAIRRO TABOÃO "TABOÃO"	PIO HELDER	231
CREC OCTÁVIO EDGARD DE OLIVEIRA – VILA MARLENE "VILA MARLENE"	SIDNÉIA CLAUDIA	353
		Total - 2731

Tabela 2- Relação dos locais de pesquisa

3.2. Organização da pesquisa

Foi preciso se deslocar para cada um dos centros esportivos, uma vez que, as fichas de inscrições não podiam sair das secretarias. Elaborei uma tabela com

distinção de sexo e idade para os/as portadores das patologias hipertensão arterial e diabetes tipo II.

LOCAL	HIPERTENSOS							DIABETES tipo II						
	idade	+70 -42	60/69 43/52	50/59 53/62	40/49 63/72	30/39 73/82	19/29 83/93	+70 -42	60/69 43/52	50/59 53/62	40/49 63/72	30/39 73/82	19/29 83/93	
mulher														
homem														

Tabela 3 – Tabela para coleta de resultados.

Os dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Município de São Bernardo do Campo (anexos A e B) serão confrontados com os dados coletados (tabela 3) nos centros esportivos por meio dos gráficos. Então onde aparecer a expressão, “cadastrados pelos agentes”, quer dizer os portadores de DCNT que foram cadastrados pelos agentes de saúde casa por casa e onde aparecer a expressão, “faz acompanhamento na UBS”, quer dizer os portares que passam nas consultas mediante acompanhamento médico na unidade básica de saúde da respectiva região. Vale lembrar que nem todos os cadastrados fazem acompanhamento nas UBS.

4. APRESENTAÇÃO DOS DADOS.

Para iniciar esse trabalho é preciso, primeiramente, ter conhecimento da população hipertensa e diabética do município de São Bernardo do Campo no

ano de 2012, no entanto, é preciso analisar alguns dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Município.

PORCENTAGEM DE PORTADORES DE HIPERTENSÃO E DIABETES NA POPULAÇÃO ADULTA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO - 546.979 ADULTOS - 2012

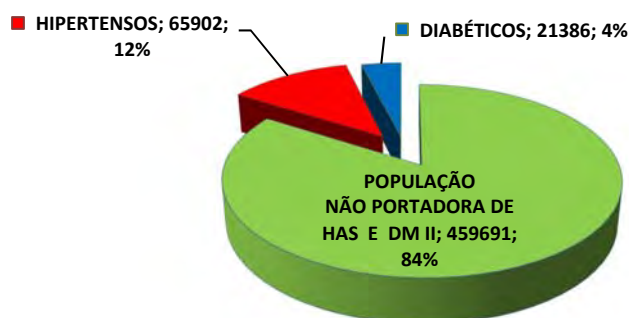


Gráfico 1- Porcentagem de portadores de hipertensão e diabetes na população adulta em SBC

Aparentemente os dados do gráfico 1 não assustam, mas se levarmos em conta apenas o fator herança genética, já é o bastante para que a Secretaria de Saúde desenvolva estratégias de combate as DCNT.

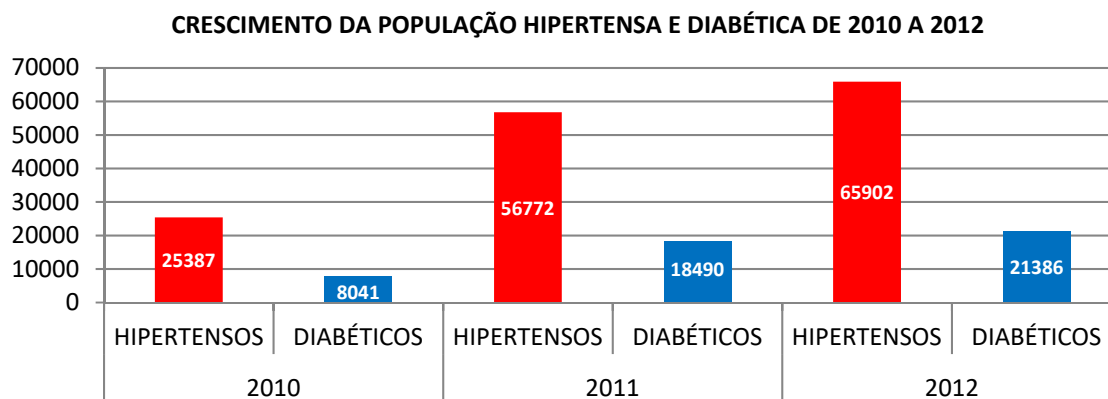


Gráfico 2 - Crescimento da população hipertensa e diabética de 2010 a 2012

Podemos perceber no gráfico 2 que, segundo dados da Secretaria de Saúde, a população de HAS e DM aumentou em quase três vezes de 2010 para 2012. A situação é muito preocupante se olharmos para o futuro, ou seja, se a

população hipertensa e diabética mantiver esse crescimento de duas a três vezes a cada três ano, em 2020 correremos o risco de termos uma população de hipertensos e diabéticos equivalente ao número de habitantes de São Bernardo do Campo, o que representa no ano de 2012 aproximadamente 546.979 adultos.

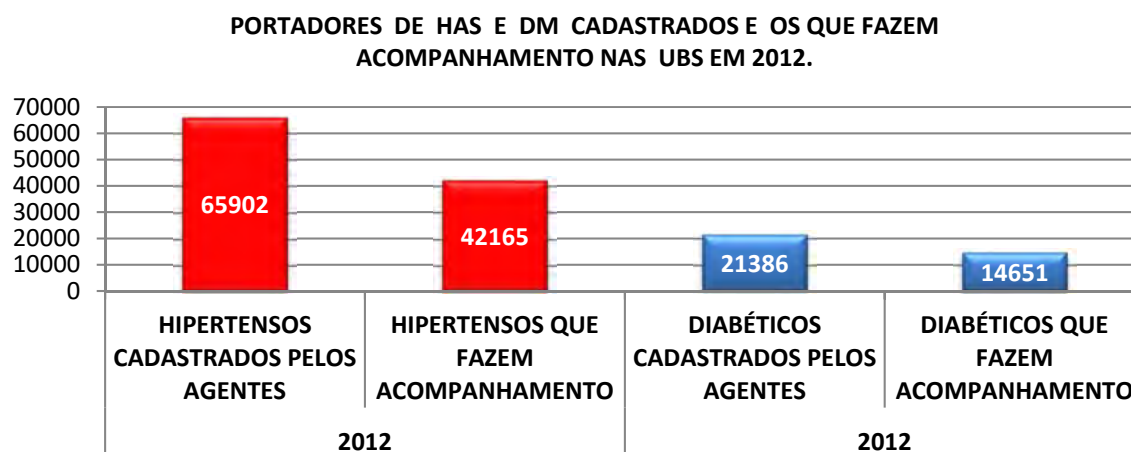


Gráfico 3 - Portadores de HAS e DM cadastrados e os que fazem acompanhamento nas UBS

Este gráfico é interessante porque ele demonstra uma realidade preocupante, porém oculta, ou seja, não se sabe se esses portadores fazem tratamento por meio de planos de saúde, por conta própria após abandono de tratamento “medicamentoso” que, aliás, representam um dos principais fatores de abandono ao tratamento.

Não foi possível destacar os portadores que possuem as duas doenças, mas elas estão relacionadas nas pesquisas dos centros esportivos que aparecerão mais adiante.

Iniciarei minha pesquisa pelo Centro Recreativo Deputado Ademir Furlan, “Baetinha”, Bairro Baeta Neves, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 661 pessoas.

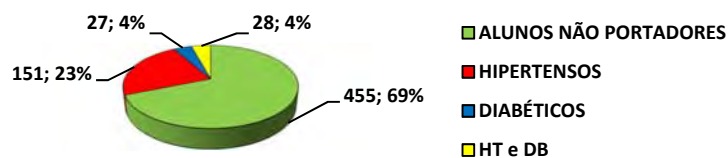


Gráfico 4 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 661 alunos

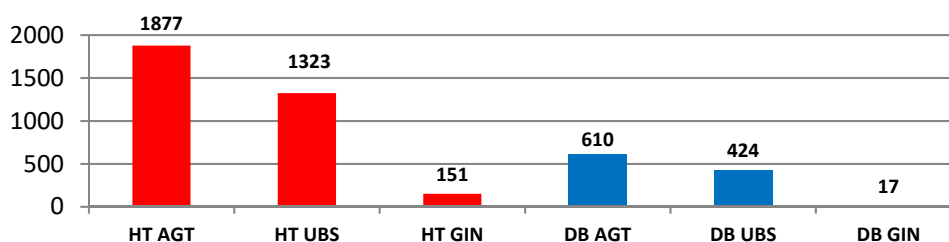


Gráfico 5 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) – Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 4, podemos dizer que atendemos 31% dos alunos portadores de DCNT do “Baetinha”, correspondendo a 206 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 6 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”, mas apresenta uma quantidade razoável no programa “Movimentação”. O centro esportivo apresenta 28 HT c/ DB.

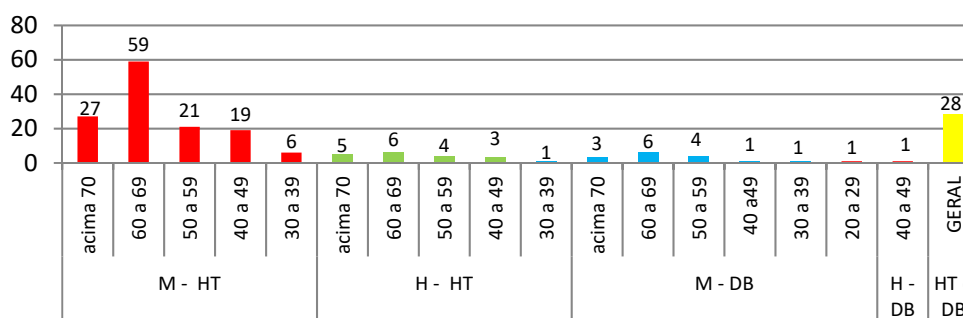


Gráfico 6 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) – Por Faixa etária

Em relação ao Ginásio Poliesportivo Domingos Bartolomeu Preto, “Jerusa”, localizado no Jardim Jerusalém, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação, atendendo 186 pessoas.



Gráfico 7 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 186 alunos

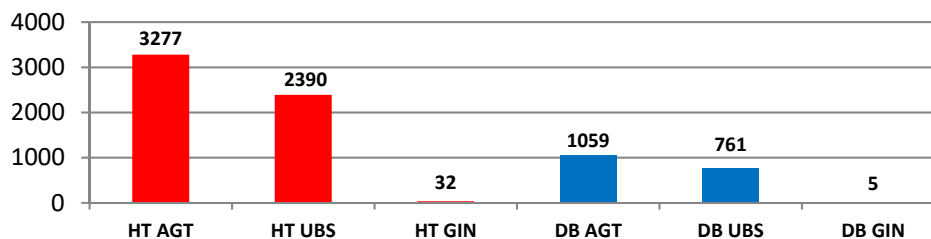


Gráfico 8 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) – Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 7, podemos dizer que atendemos 20% dos alunos portadores de DCNT do “Jerusa”, correspondendo a 38 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 9 a faixa-etária predominante é do programa “Movimentação”, mas com quantidade razoável no programa “Idoso Ativo”.

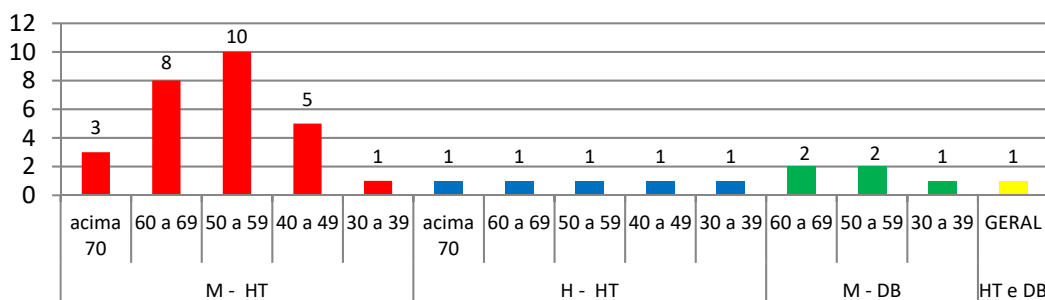


Gráfico 9 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) – Por Faixa etária

Em relação ao Meninos Futebol Clube, “Meninos”, localizado no Bairro Rudge Ramos, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 403 pessoas.

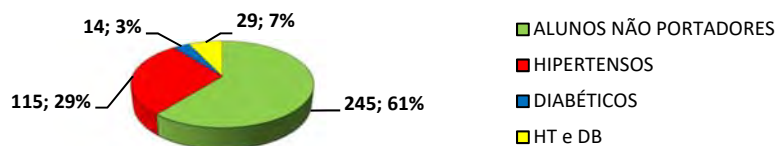


Gráfico 10 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 403 alunos

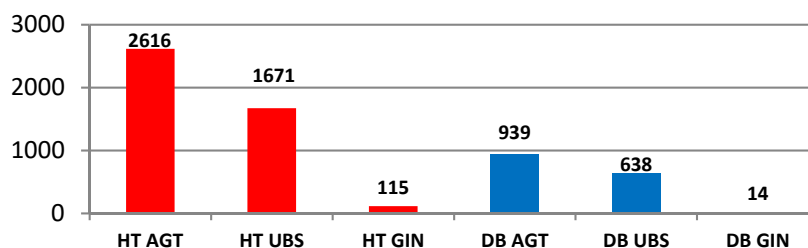


Gráfico 11 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) - Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 10, podemos dizer que atendemos 39% dos alunos portadores de DCNT do “Meninos”, correspondendo a 158 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 12 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”, mas apresenta uma quantidade razoável no programa “Movimentação”. O centro esportivo apresenta 29 HT c/ DB.

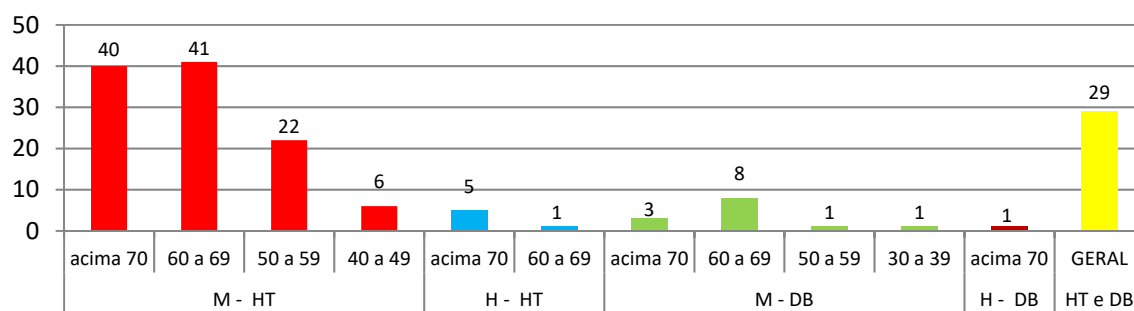


Gráfico 12 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) - Por Faixa etária

Em relação ao Centro Recreativo Esportivo Cultural “Gentil Antikeira”, localizado no bairro da VI. Paulicéia, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 502 pessoas.

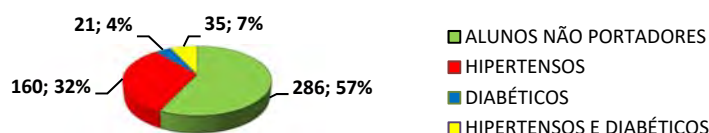


Gráfico 13 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 502 alunos

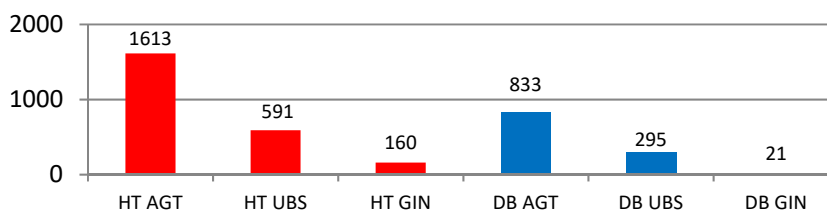


Gráfico 14 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) - Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 13, podemos dizer que atendemos 43% dos alunos portadores de DCNT do “Paulicéia”, correspondendo a 216 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 15 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”, mas apresenta uma quantidade razoável no programa “Movimentação”. O centro esportivo apresenta 35 HT c/ DB.

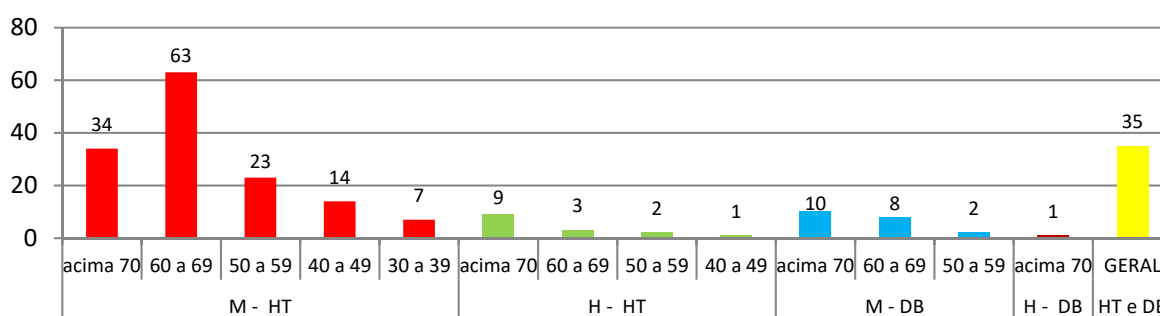


Gráfico 15 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) - Por Faixa etária.

Em relação ao Ginásio Poliesportivo Cidade de São Bernardo do Campo “Adib Moysés Dib”, localizado no bairro Anchieta, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 395 pessoas.

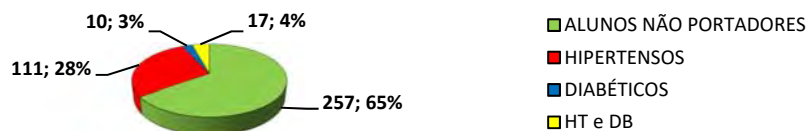


Gráfico 16 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 395 alunos

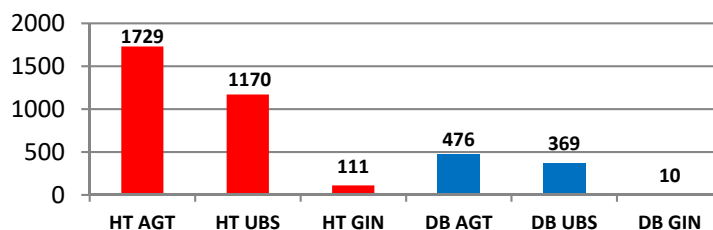


Gráfico 17 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) – Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 16, podemos dizer que atendemos 35% dos alunos portadores de DCNT do “Póli”, correspondendo a 138 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 18 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”. O centro esportivo apresenta 17 HT c/ DB.

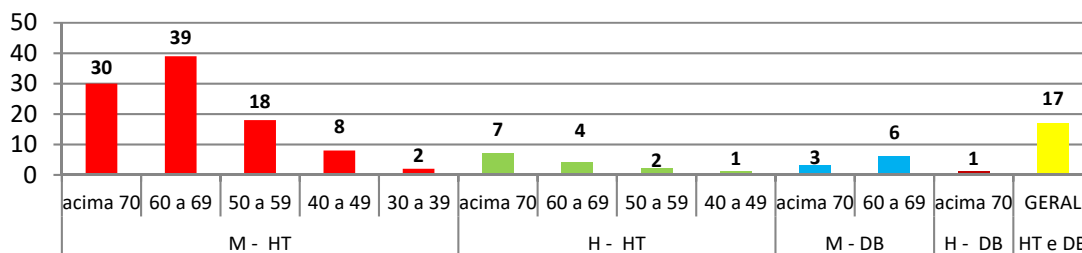


Gráfico 18 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) – Por Faixa etária.

Em relação ao Ginásio Poliesportivo Benedito Peralini Bengliã “Taboão”, localizado no bairro Taboão, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 231 pessoas.



Gráfico 19 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 231 alunos

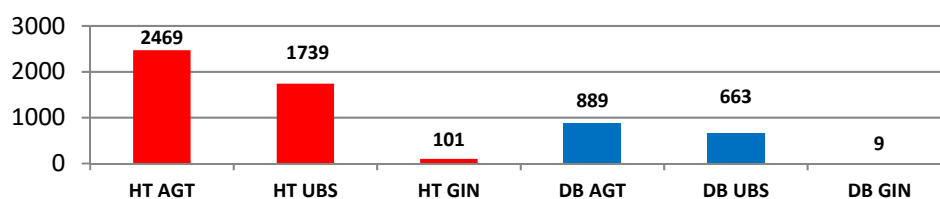


Gráfico 20 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) - Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 19, podemos dizer que atendemos 55% dos alunos portadores de DCNT do “Taboão”, correspondendo a 126 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 21 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”. O centro esportivo apresenta 16 HT c/ DB.

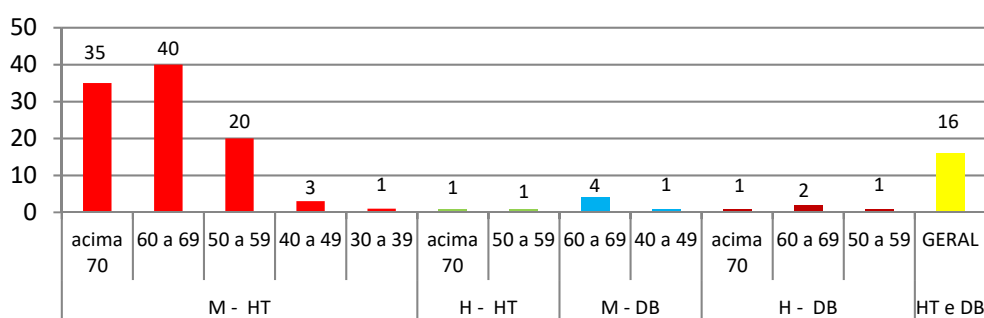


Gráfico 21 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) - Por Faixa etária

Em relação ao Centro Recreativo Esportivo Octávio Edgard de Oliveira “Darzinho” Vila Marlene, localizado no bairro Vila Marlene, onde são realizadas as aulas de ginásticas dos programas Movimentação e Idoso Ativo, atendendo 353 pessoas.

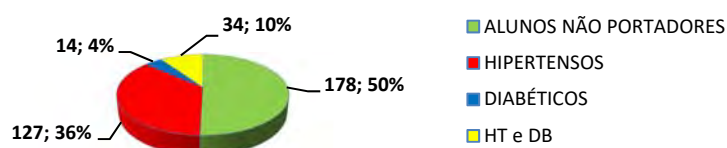


Gráfico 22 - Porcentagem de alunos portadores de DCNT num total de 353 alunos

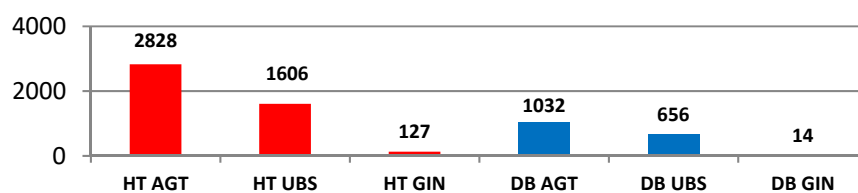


Gráfico 23 - Hipertensos cadastrados pelos agentes (HT AGT), Hipertensos que fazem acompanhamento na UBS da região (HT UBS), Hipertensos que fazem ginástica nos centros esportivos (HT GIN) – Diabéticos (DB).

De acordo com o gráfico 22, podemos dizer que atendemos 50% dos alunos portadores de DCNT do “V Marlene”, correspondendo a 175 pessoas com HT e/ou DB. No gráfico 24 a faixa-etária predominante é do programa “Idoso Ativo”. O centro esportivo apresenta 34 HT c/ DB.

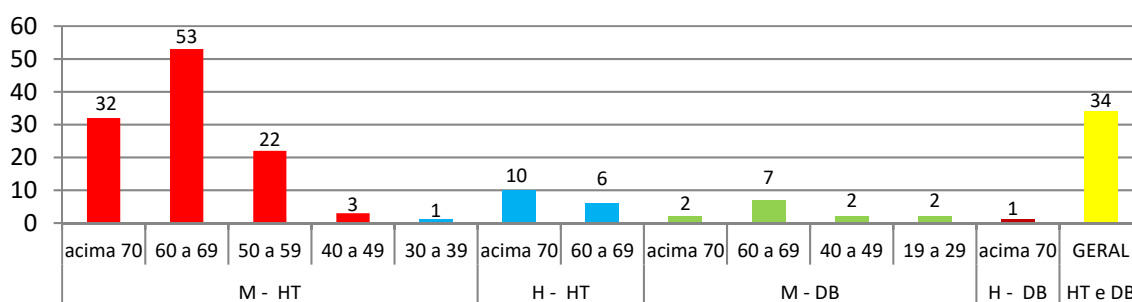


Gráfico 24 - Mulher (M), Homem (H), Hipertenso (HT), Diabético/a (DB) – Por Faixa etária

5. ANÁLISE DOS DADOS

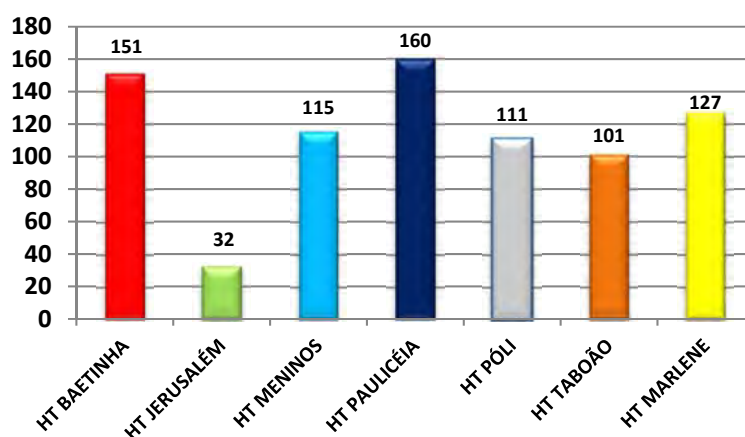


Gráfico 25 – Quantidade de HT por centros esportivos de um total de 797.

Podemos verificar no gráfico 25 que o centro esportivo “Paulicéia” atende mais HT por região do que os outros centros esportivos, no entanto, segundo dados do gráfico 19, a maior porcentagem de HT por aluno é do centro esportivo “Taboão”.

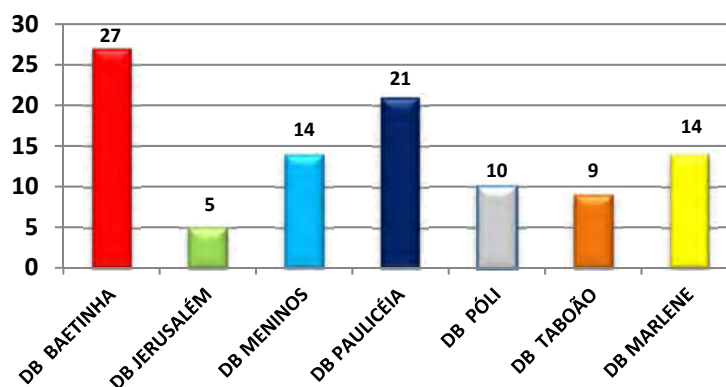


Gráfico 26 - Quantidade de DB por centros esportivos de um total de 100.

Podemos verificar no gráfico 26 que o centro esportivo “Baetinha” atende mais DB por região do que os outros centros esportivos, no entanto, segundo dados do gráfico 4, 7, 10, 13, 16, 19 e 22, a porcentagem de DB por aluno esta entre 3% e 4% em todos os centros esportivos.

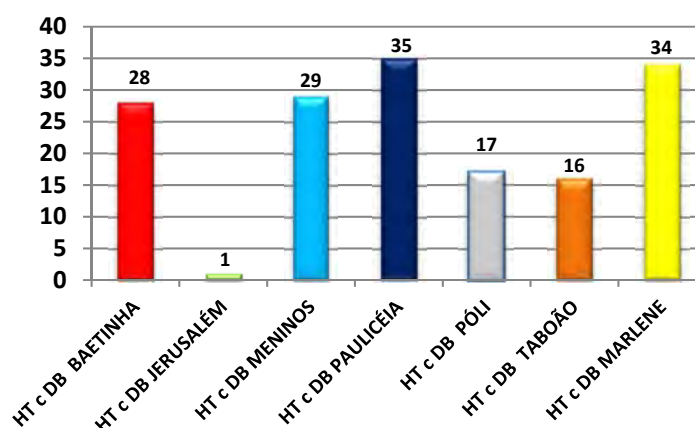


Gráfico 27 - Quantidade de HT c DB por centros esportivos de um total de 160.

De acordo com o gráfico 27, o centro esportivo “Paulicéia” e “Marlene” atendem mais HT c DB por região do que os outros centros esportivos, inclusive na porcentagem por aluno com 7% nos dois centros esportivos.

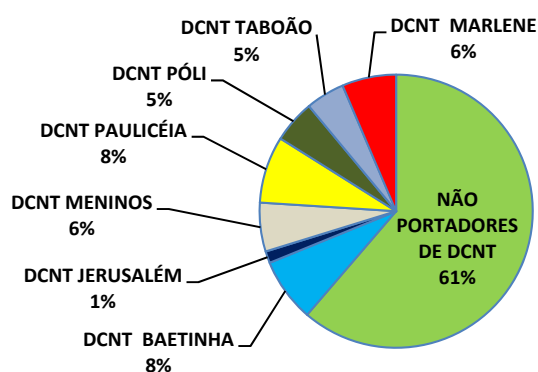


Gráfico 28 - Porcentagem de portadores de DCNT por centros esportivos de um total de 2731 alunos.

O gráfico 28 apresenta dados favoráveis a efetividade dos programas “Movimentação e Idoso Ativo” em relação ao atendimento aos portadores de DCNT do município.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Os dados mostraram que os programas de ginástica “Movimentação e Idoso Ativo” atenderam uma quantidade expressiva de portadores de DCNT do município de São Bernardo do Campo, correspondendo a 1.057 alunos (39%) pesquisados nos sete centros esportivos. Se compararmos esses dados com os DCNT que fazem acompanhamento nas unidades básicas de saúde - UBS, não é muito, mas em relação ao total de alunos atendidos nos centros esportivos, os resultados são muito positivos.

Tendo em vista que os programas pesquisados atingiram um atendimento expressivo no município, seria ideal que novos programas como esse, ou até mesmo programas específicos para esses portadores, fossem pensados de forma estratégica a fim de aumentar o atendimento e, conseqüentemente, proporcionar uma qualidade de vida melhor para seus habitantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ABC da Saúde.

Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?127&-diabetes>

DUNCAN Bruce B. et al. *Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009.* In: Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. 1 ed. Mato Grosso do Sul: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, 2010. cap. 5. p. 117- 134.

Dr. Décio Mion Junior, médico especialista em pressão alta, Prof. de Nefrologia, chefe da Unidade de Hipertensão do Hospital das Clínicas da USP: **entrevista ao Dr. Draúzio Varella**, 2008.

Disponível em: <http://drauzioharella.ig.com.br/entrevistas/hipertensao.asp>

FORJAZ, C. L. M.; GOMIDES, R. S.; MION Jr., Décio; TINUCCI, Tais; NERY, Sandra S.: Pressão arterial durante o exercício resistido de diferentes intensidades em indivíduos hipertensos: Coleção Pesquisa em Educação Física - Vol. 6 - julho,2007.

PROF. JAMIL MATTAR VALENTE, MD, MSc.: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC: **aula apresentada em power point**, 2008.

Disponível em: <http://www.centrocor.med.br/aulas/has.ppt>

LERÁRIO, A. C. Diabete Mellitus: **Aspectos Epidemiológicos.** Revista Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, v.8, m. 5, 1998.

Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) – Departamento de Atenção Básica (DAB) – Coordenação Nacional de Hipertensão de Diabetes (CNHD). *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGTEL): hipertensão arterial e diabetes mellitus.* Brasil: Ministério da Saúde, jan 2010. p. 1- 54.

NEGRÃO, C. E.; BARRETO, Antônio C. P.: Cardiologia do Exercício: do atleta ao cardiopata: 2 ed., Revista Ampliada, editora Manole, 2006.

NIEMAN, David C. Dr. PH: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento: 2 ed., editora Manole, 1999.

NOBRE, F.: MION Jr., Décio; OIGMAN, W: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial: 3 ed., editora Atheneu, 2004.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Linhas de Cuidado: hipertensão arterial e diabetes.* 1ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010. p.1 – 232.

PIERIN, Ângela M. G.: uma proposta para cuidar: editora Manole, 2004.

SILVA, O. J. Exercício em Situações Especiais In: Crescimento, Flexibilidade, Alterações Posturais, Asma, Diabetes, Terceira Idade. Florianópolis: UFSC, 122p, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES.

Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/>

VANCINI, R. L.; LIRA, C. A. B. Aspectos gerais do Diabetes mellitus e exercício. São Paulo, 2004.

APÊNDICES

Apêndice A

LOCAIS DE PESQUISA

LOCAL DE PESQUISA	PROFESSORES	NÚMERO DE FICHAS
CREC DEPUTADO ODEMIR FURLAN BAIRRO BAETA NEVES - "BAETINHA"	MATILDE ROSELI LUIZA AURÉLIO	661
GINÁSIO POLIESPORTIVO "DOMINGOS BARTOLOMEU PRETO" JD. JERUSALÉM "JERUSA"	PIO SIRLENE	186
MENINOS FUTEBOL CLUBE BAIRRO RUDGE RAMOS "MENINOS"	MARCÃO CLAUDIA SIDNÉIA	403
CREC GENTIL ANTIQUEIRA BAIRRO PAULICÉIA "PAULICÉIA"	PIO EVELIN MANOEL ELIZETE	502
GINÁSIO POLIESPORTIVO CIDADE SÃO BERNARDO DO CAMPO – ADIB MOISÉS DIB – "POLI"	MATILDE ROSELI	395
GINÁSIO ESPORTIVO BENEDITO PIERALINI BENGLIA – BAIRRO TABOÃO "TABOÃO"	PIO HELDER	231
CREC OCTÁVIO EDGARD DE OLIVEIRA – VILA MARLENE "VILA MARLENE"	SIDNÉIA CLAUDIA	353
		Total - 2731

Apêndice B

FICHA PARA COLETA DOS DADOS

LOCAL	HIPERTENSOS							DIABETES tipo II					
	idade	+70 -42	60/69 43/52	50/59 53/62	40/49 63/72	30/39 73/82	19/29 83/93	+70 -42	60/69 43/52	50/59 53/62	40/49 63/72	30/39 73/82	19/29 83/93
	mulher												
	homem												

ANEXO A

**BOLETIM DE HIPERTENSÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE
DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO**

Nº DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO CADASTRADAS E ACOMPANHADAS POR UBS, 2008 a 2012, SBC

Núcleos	Estabelecimento	2.010			2.011			Jan_12		2012
		Cadastr	Acomp	% Acomp	Cadast	Acomp	% Acomp	Cadastr	Acomp	% Acomp
1	UBS Jordanopolis	672	522	77,7	1.349	775	57,4	1.800	536	29,8
1	UBS Pauliceia	199	78	39,2	1.506	444	29,5	2.364	591	25,0
1	UBS Planalto	1.425	911	63,9	2.395	1.458	60,9	2.828	1.606	56,8
1	UBS Taboao	1.316	757	57,5	2.202	1.355	61,5	2.469	1.739	70,4
2	UBS Rudge Ramos	359	127	35,4	2.188	1.139	52,0	2.616	1.671	63,9
2	UBS V Dayse	341	305	89,4	2.502	1.517	60,7	3.139	1.936	61,7
2	UBS V Euclides	1.241	833	67,1	1.895	1.297	68,5	1.558	951	61,0
2	UBS V Mussolini	430	271	63,0	1.714	986	57,5	1.982	1.064	53,7
3	UBS J Farina	1.019	571	56,0	1.462	964	65,9	1.784	1.253	70,2
3	UBS Pq Sao Bernardo	717	499	69,6	1.473	1.143	77,6	1.729	1.170	67,7
3	UBS V Sao Pedro	1.764	1.043	59,1	2.605	1.605	61,6	2.497	1.198	48,0
4	UBS Baeta Neves	405	315	77,8	1.718	1.216	70,8	1.877	1.323	70,5
4	UBS J Leblon	1.277	849	66,5	2.385	1.578	66,2	2.532	1.413	55,8
4	UBS Sta Terezinha	360	302	83,9	2.048	1.390	67,9	2.387	1.431	59,9
5	UBS Ferrazopolis	171	104	60,8	1.163	805	69,2	1.372	916	66,8
5	UBS J Silvina	913	662	72,5	1.293	768	59,4	1.320	776	58,8
5	UBS Pq Selecta	618	442	71,5	1.068	808	75,6	1.245	1.056	84,8
6	UBS Alves Dias	679	600	88,4	1.989	1.709	85,9	2.429	1.934	79,6
6	UBS J Nazareth	728	446	61,3	1.723	1.072	62,2	2.065	1.298	62,9
6	UBS V Marchi	509	300	58,9	3.343	1.879	56,2	4.381	1.786	40,8
6	UBS V Rosa	605	555	91,7	2.173	2.168	99,8	2.405	2.166	90,1
7	UBS Alvarenga	1.747	1.394	79,8	2.301	1.874	81,4	2.861	2.196	76,8
7	UBS J Ipe	1.345	948	70,5	2.340	1.822	77,9	2.637	1.899	72,0
8	UBS Batistini	690	523	75,8	867	557	64,3	903	312	34,6
8	UBS Demarchi	360	249	69,2	2.422	1.725	71,2	3.277	2.390	72,9
8	UBS J Represa	741	643	86,8	1.106	885	80,0	1.395	1.191	85,4
9	UBS J Oliveiras	130	61	46,9	217	161	74,1	238	195	81,9
9	UBS J Orquideas	1.684	1.155	68,6	2.189	1.859	84,9	2.161	1.842	85,2
9	UBS V Uniao	722	595	82,4	1.885	1.763	93,5	2.047	1.786	87,2
10	UBS Sta Cruz	688	497	72,2	1.140	913	80,1	1.194	898	75,2
10	UBS Finco	700	518	74,0	925	617	66,6	1.161	732	63,0
10	UBS Riacho Grande	832	707	85,0	1.187	1.013	85,3	1.249	910	72,9
TOTAL		25.387	17.782	70,0	56.772	39.262	69,2	65.902	42.165	64,0

FONTE: SIAB

