

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS – CAMPUS
MUZAMBINHO – CeCAES.
CURSO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO.**

**LUIZ EURÍPEDES GONÇALVES BOAVENTURA
RODRIGO SUPPA**

**Nível de Atividade Física e Antropometria dos alunos
do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de
Souza Gonçalves do Município de Botelhos - MG.**

**Muzambinho
2011**

**LUIZ EURÍPEDES GONÇALVES BOAVENTURA
RODRIGO SUPPA**

**Nível de Atividade Física e Antropometria dos alunos
do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de
Souza Gonçalves do Município de Botelhos - MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso
de Bacharelado em Educação Física do IF Sul de Minas –
Campus Muzambinho – CeCAES, como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Thales Teixeira Bianchi.

**Muzambinho
2011**

COMISSÃO ORGANIZADORA

Muzambinho, __ de _____ de 20__.

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho aos nossos familiares, Maria José, Fábio, Valéria Thiago e Eraldo, Eraldo Jr, Cibele, Neusa, Jorjão, Milena, Dindinha, Vó Tereza, Shã, Júnior e Veridiana.

Aos amigos de fé, que correm com a gente desde sempre: Tio Caio, Baiano, Caruncho, Chico, Dudu Café, Fantasma, Ieda, Beira-Mar. E meus co-irmãos, Dandan, Evandro, Juliano, Je, Tião.

Agradeço aqui, a minha namorada, meu grude, minha neguinha, minha fofinha, te amo Grude!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agrademos a Deus, por nos dar força e saúde para chegarmos até aqui.

Agrademos aos nossos familiares e amigos que sempre nos apoiaram nessa difícil etapa da vida.

Não podemos esquecer de nosso orientador, Prof. Thales, por nos ajudar nessa difícil tarefa, nosso colega Rafael, que humildemente contribuiu para o aperfeiçoamento deste estudo e aos professores Renato e Elisângela, por nos fornecerem imprescindível material de pesquisa.

Finalmente, não poderíamos deixar de lembrar, da contribuição dos professores da antiga ESEFM, que muito contribuiu para o nosso saber atual.

O nosso muito obrigado a todos!

“Muita gente riu de mim quando eu disse que podia fazer o que quisesse da minha vida. Foram muitos anos de vivência, muitos baldes de água fria na cabeça, muitos goles há mais e alguns passos para trás, sou flagrado à cena. Eu aprendi o bastante pra poder sorrir. Pois ainda estou aqui, tentando conquistar o meu espaço, sem muita condição, mas a cabeça eu não abaixo!!”

(Chorão- Charlie Brown Jr)

“Enquanto a cor da pele for mais importante que o brilho dos olhos, haverá guerra.”

(Bob Marley)

SUMÁRIO

1. Introdução.....	11
1.1 Problema.....	12
1.2 Justificativa.....	12
1.3 Objetivo Geral.....	13
1.4 Objetivos Específicos.....	14
2. Revisão de Literatura.....	15
2.1 Atividade Física.....	15
2.2 Saúde.....	16
2.3 Relação entre Saúde, Composição Corporal, IMC, Sobrepeso e Obesidade.....	16
2.4 Atividade Física e Saúde.....	18
2.5 Benefícios da atividade Física na Saúde de Adolescentes.....	19
2.6 Os tipos de Atividades Físicas.....	20
2.7 Antropometria.....	22
3. Metodologia.....	24
3.1 Características do Estudo.....	24
3.2 Amostra e Local do Estudo.....	24
3.3 Medidas Antropométricas e Composição Corporal.....	24
3.4 Índice de Massa Corporal (IMC).....	25
3.5 Nível de Atividade Física.....	25
3.6 Análise de Dados.....	25
3.7 Procedimentos Para Realização da Pesquisa.....	26
4. Resultados e Discussões.....	27
4.1 Resultados.....	27
4.2 Discussões.....	29
5. Considerações Finais.....	32
Referências Bibliográficas.....	33

Anexo.....39

Apêndice.....42

BOAVENTURA, Luiz Eurípedes Gonçalves; SUPPA, Rodrigo. **Nível de Atividade Física e Antropometria dos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves do Município de Botelhos - MG.** 2011. (33 folhas). Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – IF Sul de Minas – Campus Muzambinho – CeCAES, 2011.

RESUMO

Atualmente todos nós sabemos da importância de atividade física com relação à melhoria de saúde, tanto coletiva como individual. Estudos vêm reforçando a importância de se praticar atividade física. Com relação à atividade física para adolescentes, além de auxiliar no desenvolvimento e reduzir o risco de futuras doenças, ela também atua com importantes efeitos psicossociais. O objetivo do presente estudo é comparar o Nível de Atividade Física e Antropometria (peso corporal, estatura e índice de massa corporal) dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola estadual João de Souza Gonçalves do Município de Botelhos – MG. O presente estudo analisou o nível de atividade física e o IMC de 43 alunos de ambos os gêneros, sendo 26 moças (idade $17,23 \pm 1,30$) e 17 rapazes (idade $16,38 \pm 0,33$). De acordo com o resultado do nível de atividade física, os alunos foram classificados em muito ativos, ativos e insuficientemente ativos. Quanto ao IMC foram classificados em Abaixo do peso, saudável, sobrepeso e obesidade. Os resultados indicaram um alto nível de atividade física dos adolescentes (44,2% muito ativos, 48,8% ativos e 7% insuf. Ativos). Não houve correlação significativa entre nível de atividade física e o IMC dos alunos. É de suma importância que políticas públicas de saúde ofereçam locais propícios para acompanhamento multidisciplinar à saúde de adolescentes, promovendo a prática de atividade física, com acompanhamento médico, nutricional e outros que julgarem necessários.

Palavras - Chave: Atividade Física; Adolescentes; Composição Corporal.

BOAVENTURA, Luiz Eurípedes Gonçalves; SUPPA, Rodrigo. **Nível de Atividade Física e Antropometria dos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves do Município de Botelhos - MG.** 2011. (33 folhas). Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – IF Sul de Minas – Campus Muzambinho – CeCAES, 2011.

ABSTRACT

Today we all know the importance of physical activity with respect to the improvement of health, both individual and collective. Studies have been reinforcing the importance of physical activity. With respect to physical activity for adolescents, also aids in the development and reduce the risk of future disease, she also works with important psychosocial effects. The aim of this study is to compare the level of physical activity and anthropometry (weight, height and body mass index) of students in 3rd year of high school to state school Joao de Souza Gonçalves of the Municipality of Botelhos - MG. This study examined the level of physical activity and BMI of 43 students of both genders, being 26 females (age 17.23 ± 1.30) and 17 boys (age 16.38 ± 0.33). According to the result of physical activity, students were classified as highly active, active and insufficiently active. As for BMI were classified as underweight, healthy, overweight and obesity. The results indicated a high level of physical activity among adolescents (44.2% very active, 48.8% and 7% insufficient assets. Assets). There was no significant correlation between level of physical activity and BMI of the students ($p > 0.05$). It is critical that public health policies offer potential sites for monitoring multidisciplinary adolescent health, promoting physical activity, with medical, nutritional, and others they deem necessary.

Key - words: Physical Activity, Adolescent, Body Composition.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, todos nós sabemos da importância da atividade física com relação à melhora na saúde, tanto coletiva como individual, a fim de se prevenir com relação a algumas doenças cardiovasculares, como afirma Silva e Malina (2000). Para isso, algumas organizações como a World Health Organization (WHO), Bijen et al, (1994), o ACSM (2006) e Pate et al (1995) vêm reforçando essa importância de se praticar atividades físicas, devido a essas melhoras.

O sedentarismo também vem sendo um importante problema para a saúde pública (Silva et al, 2008). Este problema já está sendo considerado como a doença do Novo Milênio, segundo Rosa (2005) e alguns estados estão tendo altos gastos com os males causados por esta falta da prática de atividade física. Segundo a Folha de São Paulo (2003), o sedentarismo custou pelo menos R\$ 93,7 milhões aos cofres públicos do Estado de São Paulo no ano de 2002. O valor correspondente a 3,6% do total de gastos em saúde no estado no ano e a mais da metade do total de gastos hospitalares (R\$ 179,9 milhões) com dez problemas de saúde associados à inatividade. Os gastos com internações por doenças cardiovasculares correspondem a 85% do custo do sedentarismo.

Segundo Nahas (2008), fica mais evidente a associação entre atividade física, aptidão física e saúde. Nahas (2008) ainda diz que para alguns, a aptidão física chegou a ser considerada cura para qualquer tipo de problema, mas as evidências atuais sugerem que um alto nível de aptidão física não significa a melhor saúde.

Com relação à atividade física para adolescentes, além de auxiliar no desenvolvimento e reduzir riscos de futuras doenças, a prática de atividade também atua com importantes efeitos psicossociais. É importante lembrar que, ao contrário do que muitos pensam, atividades físicas para essa idade não é isenta de riscos, o que pode acarretar algumas lesões e outras deficiências, quando mal executadas (FISBERG, 2002).

Na escola, as aulas de educação física devem ser caracterizadas com movimentação constante e máxima exploração do ambiente, diz Marques e Krug (2008). Infelizmente não há aulas de educação física no período noturno em muitas escolas, o que nos mostra uma falta de prática de atividade física por parte desses alunos.

Assim sendo, o objetivo do presente estudo é avaliar o nível de atividade física e antropometria (peso corporal, estatura e índice de massa corporal) dos alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, do Município de Botelhos-MG.

1.1 Problema

Qual o nível de atividade física e antropometria (peso corporal, estatura e índice de massa corporal) dos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, do Município de Botelhos-MG ?

1.2 Justificativa

Após termos vivenciado nosso período de adolescentes em Botelhos - MG, e agora, observando e mantendo contato com os adolescentes atuais, percebemos a diminuição acentuada de locais adequados para práticas de atividade física e também da redução desta prática por estes indivíduos, ocasionadas por vários motivos.

Desta forma, acreditamos na importância de se verificar o nível de prática de atividade física destes jovens, bem como seu índice de massa corporal (IMC). Optamos por limitar esta pesquisa os alunos do 3º ano do Ensino Médio, tendo em vista que estes alunos são os mais atingidos pela falta de ambientes públicos apropriados para praticar atividades físicas, e pela faixa etária em que se encontram, pois, devido a ela, são excluídos dos poucos programas sociais que promovem a prática de atividades físicas e pelo problema cultural existente não só no referido município, mas em todo nosso país, aonde, ao chegar nesta idade da adolescência, o jovem já se sente obrigado a entrar no mercado de trabalho, e assumir responsabilidades financeiras, como alimentação, vestuário, água, luz, etc. Fazendo com que muitos destes jovens, tenham que trabalhar durante quase todo o contra turno escolar.

Assim, o tempo livre restante a esses alunos, fica restrito a outros compromissos, deixando a prática de atividade física de lado, por obrigação de outras tarefas e também, pela inexistência de locais adequados e atraentes para realização destas práticas.

A prática de atividade física, conforme mostra uma pesquisa revelada pelo Ministério da Saúde no ano de 2009, em 54 mil adultos residentes em 26 capitais e o DF mostrou que: 16,4% dos adultos são sedentários; quanto ao lazer, 25,8% dos brasileiros passam três ou mais horas em frente à televisão; somente 15% dos adultos são ativos no tempo livre, com proporção maior em homens (18,5%) em relação às mulheres (12%)

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

A WHO recomenda a prática de 30 minutos de atividade física em, no mínimo, cinco dias por semana, fazendo com que o Ministério da Saúde priorize ações educativas para a promoção da saúde e atividade física.

Pensando nessa problemática de como aumentar a prática de atividade física da população, o Ministério criou o "Programa Academia da Saúde", que visa criar pólos nos municípios, que eliminem as barreiras existentes, como a inexistência de ambientes públicos apropriados para prática de atividades físicas e de lazer pela maioria da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Nesses pólos, haverá espaços para atividades individuais e coletivas, equipamentos para alongamentos, outras atividades físicas e lazer, sempre com o acompanhamento de profissionais qualificados. As atividades desenvolvidas podem ser práticas corporais como a dança, a capoeira, jogos esportivos, ginásticas, yoga e tai chi chuan, e/ou práticas artísticas como a música, pintura, o teatro e o artesanato (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Também poderão ser desenvolvidas atividades de proteção alimentar, educação alimentar e acompanhamento nutricional. O Ministério sugere ainda a criação de áreas de convivência dentro destes pólos, de maneira a oferecer jogos de salão, como o dominó, a dama, baralho e o xadrez, com o intuito de despertar o interesse da população idosa, de maneira que, ao freqüentarem o referido programa, também passem a desfrutar de todas as demais atividades do mesmo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

No Brasil, a Política Nacional de Promoção da Saúde foi instituída em 2006 e hoje conta com a participação de 1506 municípios de todas as regiões. Entre os anos de 2006 a 2010, foram repassados R\$ 171 milhões as secretarias municipais de saúde que integram a Rede Nacional de Promoção da Saúde. Com o recurso, os gestores desenvolvem projetos de promoção da saúde, contemplando ações de atividade física (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

1.3 Objetivo Geral

Avaliar o nível de atividade física e antropometria (peso corporal, estatura e índice de massa corporal) dos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, do Município de Botelhos, Minas Gerais.

1.4 Objetivos Específicos

- Analisar o nível de atividade física e antropometria dos alunos do 3º ano do ensino médio;
- Informar aos alunos sobre a relação IMC e saúde.
- Orientar os alunos sobre a importância de praticar atividade física;

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Atividade Física

Para Mello e Antunes in Oliveira (2005), a atividade física sempre existiu na história da humanidade. Estudos antropológicos e evidências históricas relatam a existência da referida prática desde a cultura pré – histórica, como componente integral da expressão religiosa, social e cultural.

De acordo com a WHO; Caspersen, Powell e Christenson (1985), atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer um gasto de energia acima dos níveis de repouso. A falta de atividade física tem sido identificada como quarto fator de risco principal para a mortalidade global. Isto implica em 6% das mortes no mundo.

Para Pitanga (2002), atividade física vai além da definição citada pela OMS, tendo componentes e determinantes de ordem biopsicossocial, cultural e comportamental.

Atividade física é qualquer movimento corporal, independente da intensidade, que não foi elaborado especificamente com a finalidade de aprimorar a aptidão física. Assim sendo, o profissional de educação física deve certificar-se de que o público não confunda a atividade física relacionada à saúde com o exercício (ACSM, 2006).

A atividade física não deve ser confundida com exercício físico, pois este último é uma subcategoria da atividade física. Atividade física inclui tanto exercício físico como outras atividades que envolvem o movimento corporal, como jogar, trabalhar, transporte ativo, tarefas domésticas e atividades recreativas (WHO).

Segundo Weineck (2003), atividade física não pode ser separada do esporte, pois o esporte é uma atividade física caracterizada por uma modalidade esportiva específica e assim por uma infinita variedade de formas. Todo esporte tem seu repertório típico e movimentos e seu perfil característico das exigências e, com isso, o seu efeito especial. O termo atividade física é, portanto, a forma básica do movimentar-se, como no âmbito das atividades diárias. Já o esporte seria uma forma mais especial de movimentar-se.

A WHO ainda diz que o sedentarismo é a principal causa de 21-25% dos cânceres de mama e de cólon, 27% dos de diabetes e aproximadamente 30% da carga de doença isquêmica do coração.

2.2 Saúde

Para Pitanga (2002) e Nieman (1999), saúde tem sido definida não apenas como a ausência de doenças, mas sim como uma multiplicidade de aspectos do comportamento humano voltados a um estado de completo bem estar físico, mental, social e espiritual.

Pode-se também definir saúde como uma condição humana com dimensões física, social e psicológica caracterizada por pólos positivos e negativos. A primeira estaria associada com a capacidade de apreciar a vida, superar desafios e enfrentar os problemas do cotidiano, enquanto a saúde negativa estaria associada com a morbidade e, no limite, com a morte (PITANGA, 2002).

No entanto, as formações de profissionais da área de saúde sempre colocaram a prioridade do controle da morbidade e mortalidade. Infelizmente, apenas recentemente vem havendo maior interesse e preocupação não só com a frequência e severidade das doenças, mas também, com a avaliação das medidas de impacto das mesmas e o comprometimento causado por estas nas atividades diárias (BERGNER et al apud FLECK, 2000).

Weineck (2003) define saúde como um estado dinâmico. Esse estado não pode ser entendido único e simplesmente como propriedade estável para toda a vida, porém ela está sujeito a rápidas mudanças e é fortemente influenciado pelas próprias ações.

A saúde não pode ser caracterizada apenas como um estado físico puro e objetivo que apresenta funções orgânicas intactas. A mesma apresenta também uma dimensão subjetiva, individual, psíquica, mental e social. Cada um de nós sabe que, por exemplo, fatores estressantes como barulho, pressão no trabalho ou a solidão podem ser assimilados particularmente de forma bem diferenciada. O que é para uma pessoa facilmente suportável, pode representar para outra uma sobrecarga crônica, levando ao aparecimento de doenças (WEINECK, 2003).

2.3 Relação entre Saúde, Composição Corporal, IMC, Sobrepeso e Obesidade

Segundo a ACSM (2006) a composição corporal é definida como a proporção relativa de gordura e tecido isento de gordura no corpo. A avaliação da composição corporal se faz necessária por inúmeras razões. Já é comprovada uma enorme correlação entre obesidade e um maior risco de várias doenças crônicas. A avaliação da composição corporal pode ser útil no sentido de estabelecer padrões para a saúde e o desempenho

físico.

Em geral, sobrepeso é definido como um desvio no peso corporal de algum padrão ou peso ideal em relação à altura. Nos grandes estudos, o peso ideal é estabelecido como peso associado com mortalidade mais baixa. O padrão mais aceito na literatura define sobrepeso como 20% acima do peso ideal, no entanto, é importante salientar que sobrepeso nem sempre reflete obesidade, visto que atletas podem ser magros (pouco percentual de gordura), porém com o peso corporal acima do ideal (ACSM, 2006).

A obesidade é definida pela ACSM (2006) como um excesso de tecido adiposo que resulta de uma ingestão de energia excessiva em relação ao consumo de energia. O peso excessivo está associado a um maior risco de morte, morbidez e muitas outras doenças já comentadas nos tópicos acima. A obesidade é uma preocupação de saúde pública nos Estados Unidos, com mais de 97 milhões de Norte Americanos sobrepesos ou obesos.

O Índice de Massa Corporal (IMC) também denominado índice Quetelet, é usado para determinar o peso em relação à altura. O IMC possui uma associação com a gordura corporal. Esta técnica compara o peso do indivíduo (em quilogramas) à sua altura (em metros ao quadrado). O IMC possui uma correlação apenas modesta com o percentual de gordura corporal previsto a partir da pesagem hidrostática (ACSM, 2006).

O índice de massa corporal, segundo a Organização Panamericana de Saúde (OPAS, 2003) é obtido através do peso em quilogramas, dividido pelo quadrado da estatura em metros, (Kg/m^2). IMCs, maiores que $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, implicam em excesso de peso, IMCs maiores que $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ indicam obesidade. Esses marcadores são importantes para avaliar a situação, mas não devemos nos esquecer da situação oposta, onde podemos encontrar sérios riscos de doenças, atrelados a baixos índices de IMCs.

OPAS (2003) nos mostra que, nos adultos, IMCs entre $22\text{-}23 \text{ kg}/\text{m}^2$, são normalmente encontrados na África e na Ásia, já IMCs entre $25\text{-}27 \text{ kg}/\text{m}^2$, são mais frequentes em países da América Latina, América do Norte, Europa, África e Ilhas do Pacífico. Em países que estão passando pela transição alimentar, o excesso alimentar coexiste com a desnutrição. De modo geral, pessoas com IMC abaixo de $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$, são caracterizadas com falta de peso.

O IMC está aumentando em várias populações. Estudos recentes mostram que pessoas que já foram subnutridas quando criança, e obesas na idade adulta, tendem a desenvolver doenças como hipertensão, diabetes e cardiopatias. Essas pessoas têm piores complicações do que as que nunca foram subnutridas (OPAS, 2003).

2.4 Atividade física e saúde

Recentemente, a relação atividade física e saúde vêm sendo gradualmente substituídas pelo enfoque da qualidade de vida, enfoque este muito incorporado ao discurso dos profissionais de educação física e ciência do esporte. Têm, na relação positiva estabelecida entre atividade física, melhores padrões de qualidade de vida na sua maior expressão (ASSUMPÇÃO, MORAIS e FONTOURA, 2002).

Guedes e Grondin (2002) dizem que nas últimas décadas tem se ressaltado a importância da aquisição e manutenção de hábitos saudáveis direcionados à melhoria da qualidade de vida e da saúde com a prática regular de atividades físicas, alimentação adequada, momentos de lazer e controle emocional entre outros.

Não são poucos os conceitos atribuídos à boa qualidade de vida, raramente se consegue uma unanimidade entre pessoas da mesma comunidade. Listamos a seguir alguns elementos que sempre estão presentes nas mais diversas opiniões: segurança, família, lazer, trabalho, amor, saúde, condição financeira estável e felicidade (GONÇALVES E VILARTA, 2004).

Para Wilmore e Costill (2001), os indivíduos devem selecionar atividades das quais gostem e desejem realizar durante a vida. O exercício deve ser visto como uma busca eterna, porque os benefícios são rapidamente perdidos com interrupção da participação.

A inatividade física tem sido apontada como quarto principal fator de risco da mortalidade global (6% das mortes no mundo), perdendo somente para pressão arterial elevada (13%), uso do tabaco (9%) e glicemia elevada (6%). Excesso de peso e obesidade são responsáveis por 5 % da mortalidade no mundo. Os níveis de inatividades físicas estão aumentando em muitos países, com grandes implicações para a saúde geral das pessoas no mundo e para prevalência de doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes e câncer (WHO).

A saúde global está sendo influenciada pelas seguintes vertentes: envelhecimento da população, uma rápida urbanização não planejada e a globalização (WHO).

Segundo Weineck (2003), uma saúde melhor, adquirida por uma maior prática de atividade física, reduz a incidência de doenças, que é de 50% em relação à média da população ativa.

A participação em atividades físicas regulares reduz o risco de doença

coronariana, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes, hipertensão, câncer de cólon, câncer de mama, depressão, etc. Além disso, a atividade física é um fator primordial no gasto de energia e, portanto, é fundamental para o balanço energético e controle de peso (WHO).

A motivação é provavelmente um fator preponderante para o sucesso de um programa de atividade física, esta pode auxiliar no melhor controle do apetite, de modo que a ingestão calórica equilibra-se com o gasto energético (WILOMRE e COSTILL, 2001).

Informações epidemiológicas relacionadas ao sedentarismo e ao comportamento dietético de populações jovens revelam que ao perpetuarem tendências observadas atualmente, estima-se que em 2020, 73% dos adultos deverão apresentar disfunções orgânicas atribuídas à aquisição de hábitos alimentares e de prática de atividades físicas inadequadas (CDC, 1998).

2.5 Benefícios da atividade física na saúde de adolescentes

De acordo com os resultados obtidos por Azevedo et al (2007), a prática regular de atividade física na adolescência inibe a inatividade física na idade adulta. O autor sugere a promoção da prática de atividade física na idade escolar como intervenção importante contra epidemia de inatividade física entre a população adulta, independentemente da classe econômica.

Para Guedes e Grondin (2002), existe uma relação entre os hábitos adquiridos na adolescência e a fase adulta, isto implica que um adolescente fisicamente ativo pode se transformar em um adulto com os mesmos hábitos, mantendo assim sua qualidade de vida.

De acordo com a literatura, sabemos que a prática regular de atividade física durante a adolescência esta intimamente atrelada com diversos benefícios físicos, biológicos e sociais (MATSUDO e MATSUDO, 2006; OKLEY et al, 2008), incluindo melhora no sistema músculoesquelético e controle de peso (OKLEY et al, 2008)

Também há uma melhora na qualidade de vida, diminuição de ansiedade e depressão (STELLA et al, 2005), redução de massa gorda, prevenção no ganho de peso corporal e manutenção da massa magra, melhora no perfil lipídico e diminuição de patologias associadas à obesidade como diabetes, hipertensão e outros.

Estes fatores sustentam a importância da inclusão da atividade física como estratégia primordial da prevenção e tratamento dos casos de excesso de peso e obesidade em qualquer etapa da vida, sobretudo na infância e adolescência (PARENTE et al, 2006; SANTOS et al, 2007).

Wilmore e Costill (2001) reforçam os benefícios citados acima e pontualizam que os programas de atividades físicas devem ser elaborados mantendo-se em mente os fatores do desenvolvimento associados à idade.

De acordo com a OPAS (2003), o incentivo a prática de atividade física, atua de maneira benéfica com as estratégias para melhorar os hábitos alimentares, auxilia no desencorajamento do uso de tabaco, álcool e outras drogas, reduz a violência, aprimora as capacidades funcionais e, além disso, promove a integração social.

Lamentavelmente, embora uma avaliação médica seja útil e desejável, ainda existem muitas pessoas que não passam por ela, por não terem condições de arcar com o custo da mesma e o sistema médico não está preparado para fornecer esse serviço a toda população (WILMORE E COSTILL, 2001).

Nieman (1999) confirma os benefícios citados acima, e ainda relata que, adolescentes praticantes de atividades físicas vigorosas regularmente, tendem a ter um maior pico de densidade mineral óssea. Fazendo com que este seja um dos maiores benefícios proporcionados pelas atividades físicas relacionadas à saúde. Reduzindo o risco de desenvolver osteoporose precoce no período tardio da vida.

2.6 Os tipos de atividades físicas

De acordo com Wilmore e Costill (2001), antes de qualquer coisa é importante que se reconheça um limiar mínimo para frequência, duração e intensidade do exercício. Isto fará com que a obtenção dos benefícios seja alcançada, mostrando assim a importância de sempre que possível, praticar uma atividade orientada.

Para Nieman (1999), os adolescentes devem realizar exercícios vigorosos em sessões de, no mínimo, 20 minutos pelo menos três vezes por semana. Exemplos de atividades incluem: a caminhada acelerada, corrida, subida de escadas, basquetebol, esportes com raquetes, futebol, dança, nado de peito, patinação, musculação, cortar grama, esqui de cross – country e ciclismo.

O jogo de futebol pode ser uma verdadeira e agradável atividade de lazer tanto quanto uma boa atividade para manter-se em boa condição física. Essa atividade pode

ser praticada em um pequeno espaço, em qualquer terreno relativamente plano, com regras adaptadas, mas sempre com espírito de jogo (LISTELLO, 1979).

Dentro das atividades de lazer citadas por Listello (1979), constam voleibol, tênis, tênis de mesa, tênis com uma bola (sem o uso das mãos), bocha, badmington, natação, aprendizagem para os que não sabem nadar, hóquei, handebol, basquetebol, golfe e vela. Para promover certas reuniões de amigos ou ocupar inteligentemente o tempo livre ocasionado, aconselham-se os jogos sociais tipo xadrez, bridge, damas, etc.

Os tipos de atividade física se resumem em: exercício de força e exercício aeróbio e anaeróbio (WILMORE E COSTILL, 2001).

- Exercício de força: Durante muito tempo, o exercício de força para adolescentes era controversos. Os meninos e meninas eram desencorajados ao utilizarem halteres pelo receio de provocarem lesões e interferirem no processo de crescimento. Dizia-se também que o efeito desse tipo de exercício nesta faixa etária não surtiria nenhum efeito sobre os músculos dos adolescentes porque o nível de hormônios circulantes ainda é baixo. Estudos concluíram mais tarde que além do risco de lesão ser muito baixo, o exercício de força poderia oferecer proteção contra a mesma. Um estudo amplo sobre o mecanismo responsável pelo aumento da força obtida é: melhora da coordenação motora, aumento da ativação da unidade motora, outras adaptações neurológicas não determinadas. O ganho de força dos adolescentes é decorrente principalmente das adaptações neurais e dos aumentos do tamanho muscular e da tensão específica. Os autores ainda enfatizam que qualquer programa de treinamento de força deve ser rigorosamente supervisionado por instrutores competentes, treinados especificamente para trabalhar com adolescentes (WILMORE e COSTILL, 2001; NIEMAN, 1999).
- Exercício aeróbio e anaeróbio: Estudos mostram um aumento do desempenho em corridas de crianças aprimorado substancialmente, mesmo não tendo aumentos significativos do VO₂ máximo, isto devido a um programa de treinamento, e sugere-se que ocorrem alterações mais importantes quando a criança atinge a puberdade, fator provavelmente explicado pelo crescimento do coração. Anaerobiamente, a atividade física parece melhorar a capacidade anaeróbia dos adolescentes após o treinamento, apresentando: aumento das concentrações de creatina fosfato, de ATP e de glicogênio em repouso, aumento da atividade da fosfofrutoquinase, aumento da concentração sérica de lactato. Os autores indicam que ao elaborar programas de atividade física aeróbia a anaeróbia para adolescentes pode ser aplicada os princípios – padrão de atividades dos adultos, este período é recomendado o aprendizado de várias habilidades motoras explorando várias atividades e esportes (WILMORE e COSTILL, 2001).

Para Weineck (2003) o treinamento de resistência não tem que ser monótono, pois há uma variedade enorme de modalidades esportivas de resistência, o que se torna decisivo nesse contexto é a escolha de uma dessas atividades ou uma atividade física que seja agradável, praticando-a com intensidade suficiente e adaptada individualmente por um longo período de tempo.

2.7 Antropometria

Fernandes Filho (2003) define antropometria como sendo a ciência que estuda e avalia o tamanho, o peso e determinadas proporções do corpo humano, utilizando sempre medidas de fácil e rápida realização, fazendo com que não seja necessária a utilização de equipamentos sofisticados e nem de altos gastos financeiros.

Para Santos e Fujão (2003), antropometria foi definida como a ciência de medida do tamanho corporal, é também um ramo das ciências biológicas que tem como objetivo o estudo dos caracteres mensuráveis da morfologia do ser humano. O método antropométrico baseia-se na mensuração sistemática de análise quantitativa das variações dimensionais do corpo humano. O tamanho físico de uma população pode ser obtido através da medição de comprimentos, profundidades e circunferências corporais, e os resultados obtidos podem ser utilizados para concepção de postos trabalhistas, equipamentos e produtos que sirvam às dimensões da população utilizadora.

Santos e Fujão (2003) ainda revelam que a antropometria se divide em:

- Somatometria – que consiste na avaliação das dimensões corporais do indivíduo;
- Cefalometria – que estuda as medidas da cabeça do indivíduo;
- Osteometria – estudo dos ossos cranianos;
- Pelvimetria – que se ocupa das medidas pélvicas;
- Odontometria – que se ocupa das dimensões dos dentes e das áreas dentárias.

Antropometria ainda é definida pela ACSM (2006) como a mensuração do corpo humano, sendo que várias técnicas se enquadram nessa categoria, tais como: altura/peso, circunferências/pregas cutâneas, técnicas como as determinações das pregas cutâneas nos fornecem estimativas da composição corporal ou de gordura corporal, enquanto outras técnicas, como IMC, são avaliações das compleições corporais.

As medidas antropométricas são amplamente usadas nas áreas que estudam a composição corporal, como a Educação Física, Ciências do Esporte e Medicina Esportiva (FERNANDES FILHO, 2003).

O conhecimento da composição corporal de um indivíduo é mais valioso para previsão do desempenho potencial do que um mero conhecimento de sua estatura e seu peso (WILMORE e COSTILL, 2001).

Fernandes Filho (2003) também enfatiza que as mensurações antropométricas devem ser feitas de forma correta, sempre seguindo uma metodologia definida, de maneira que os resultados possam ser entendidos e igualmente utilizados por outros autores.

Conforme afirma Wilmore e Costill (2001), a constituição corporal refere-se à morfologia e é comumente avaliada em termos de três componentes: muscularidade, linearidade e gordura. O tamanho corporal refere-se à estatura e a massa corporal. A composição corporal está diretamente ligada à composição química do corpo, o modelo por nós utilizado adotado considera dois compartimentos: a massa gorda e a massa isenta de gordura.

A densidade da massa isenta de gordura geralmente é considerada como de $1,100 \text{ g/cm}^3$ para uma pessoa madura jovem, porém sugerem-se valores mais baixos para crianças, mulheres e idosos, já para pessoas com ascendência africana, são sugeridos valores maiores (WILMORE e COSTILL, 2001).

3. METODOLOGIA

3.1 Características do estudo

Este estudo caracteriza-se como transversal, onde a coleta de dados é feita de uma única vez. O estudo foi desenvolvido dentro de um modelo descritivo, amplamente utilizado nas ciências sociais e da saúde (REIS, CICONELLI E FALOPPA, 2002).

3.2 Amostra e local do estudo

A amostra foi composta por 43 alunos, sendo 35 do período matutino e 8 do período noturno, de ambos os gêneros, sendo que 26 moças com média de idade de 17, $23 \pm 1,30$ anos e 17 rapazes com média de idade de 16, $38 \pm 0,33$ anos. O estudo foi realizado na Escola Estadual João de Souza Gonçalves, que fica localizada no Município de Botelhos - MG. Os alunos maiores de 18 anos, os responsáveis legais pelos alunos menores de 18 anos e a diretora da escola, tiveram de ler e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

Quanto aos critérios de inclusão, adotamos: estar regularmente matriculado no 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, ter idade mínima de 16 anos. Já como critérios de exclusão foram adotados: não aceitar participar da pesquisa ou ter alguma deficiência que impossibilite a realização do estudo.

3.3 Medidas Antropométricas e Composição Corporal

Para mensurar a massa corporal, foi utilizada uma balança antropométrica da marca Welmy (modelo 110CH), capacidade para 150kg, e divisão de 100/100g. As pesagens aconteceram na própria escola, de manhã, das 10hrs às 11:30hrs, e a noite das 19hrs às 20hrs, nos dias 17 e 18/05/11.

No ato da pesagem, o aluno foi posicionado no centro da balança. Descalço, ereto, com olhar em um ponto fixo à sua frente. Para a medida da estatura, foi utilizado o estadiômetro da própria balança, com 200cm e escala de divisão de 0,5cm. Foi realizada apenas uma medição, conforme sugere Fernandes Filho (2003), com o aluno descalço,

em posição anatômica - braços caídos ao longo do corpo, mãos em supinação, pés unidos voltados para frente, e com as regiões pélvicas, escapular e occipital encostadas na haste inclinada do instrumento de medição. A cabeça foi posicionada em função do plano de Frankfurt.

3.4 Índice de Massa Corporal (IMC)

Foi obtido por meio do equacionamento da massa corporal (em quilogramas), pelo quadrado da estatura (em metros).

3.5 Nível de Atividade Física

O instrumento utilizado para aferir o nível de atividade física foi o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, desenvolvido pela WHO e validado no Brasil por Matsudo et al (2001) e, logo após, validado para adolescentes por Guedes, Lopes e Guedes (2005). O instrumento é composto por 6 questões relacionadas a frequência e duração de atividades físicas moderadas, vigorosas e caminhada, realizadas na última semana pelo indivíduo. O questionário foi aplicado na presença dos pesquisadores, que explicaram, quantas vezes fossem necessárias, a forma de preenchimento do mesmo. De acordo com os resultados, os alunos foram classificados em: muito ativos, ativos, insuficientemente ativos e sedentários.

3.6 Análise de Dados

Os dados obtidos foram submetidos às análises estatísticas descritivas, para as quais foi utilizado o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 19.0. O plano analítico utilizou análise descritiva para valores de mínimo, máximo, média e desvio padrão e correlação de Person e significância.

3.7 Procedimentos para Realização da Pesquisa

O presente estudo apresentou 3 momentos distintos: inicialmente foi mantido o contato coma diretora da Escola Estadual João de Souza Gonçalves com o objetivo de esclarecer a relevância do estudo à mesma.

Num segundo momento, foi feito contato com os alunos onde foi explicado o objetivo do estudo, sua relevância e que os dados ficariam sobre responsabilidade dos pesquisadores para processamento e análise, sendo mostrado ao público apenas resultados globais da pesquisa. Ainda neste contato, os alunos, voluntariamente, aceitaram participar da pesquisa, assinando assim, por extenso, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido segundo as normas para realização de Pesquisa em Seres Humanos e os critérios de Ética em pesquisa – Resolução 196/96.

Num terceiro e último momento, em dias e horas determinadas, foram realizadas as medidas antropométricas e a aplicação do Questionário de Atividades Físicas (IPAQ). Para realização das medidas antropométricas e da aplicação do Questionário de Atividades Físicas, foi estruturado uma equipe composta pelos dois acadêmicos autores do estudo. Foi realizada previamente uma orientação do professor orientador aos acadêmicos sobre o material de coleta.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Resultados

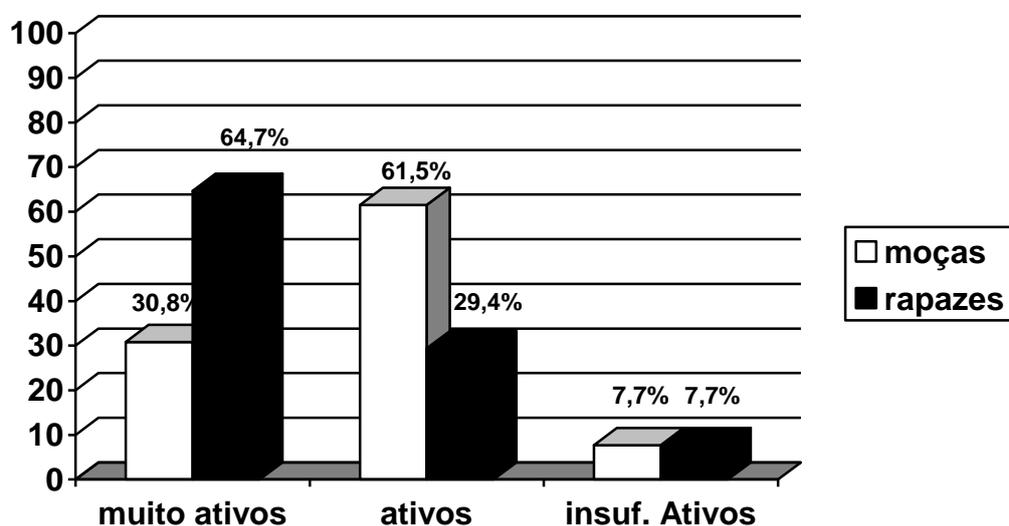


Figura 1 - Distribuição percentual do nível de atividade física de moças e rapazes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da cidade de Botelhos - MG.

A Figura 1 nos mostra o dobro do percentual de rapazes classificados como “muito ativos” em relação às moças. A mesma discrepância é percebida na classificação de “ativos”, em favor das moças. Podemos perceber um baixo percentual de ambos os gêneros “insuficientemente ativos”.

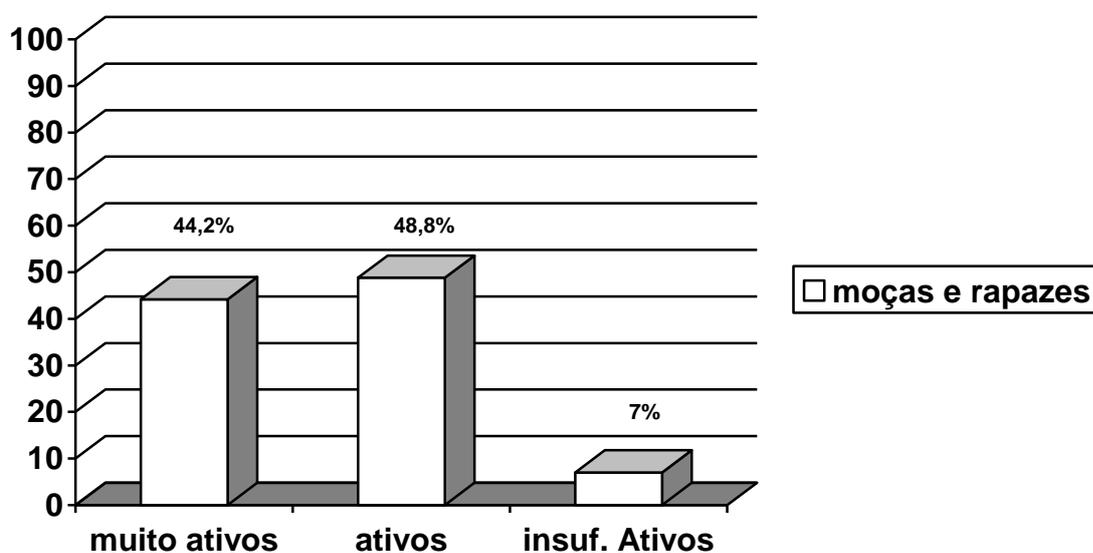


Figura 2 - Distribuição percentual do nível de atividade física de toda a amostra de alunos do 3º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da cidade de Botelhos - MG.

A Figura 2 nos apresenta um percentual elevado de nível de atividade física entre os alunos, que em sua maioria, foram classificados como “ativos” fisicamente. Enquanto uma pequena parcela foi classificada como “insuficientemente ativos”.

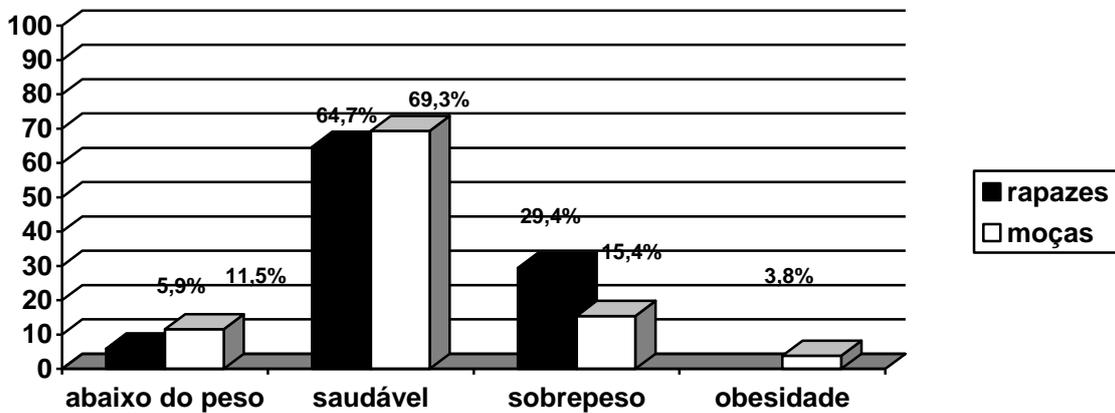


Figura 3 - Distribuição percentual do IMC, dos moças e rapazes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da cidade de Botelhos - MG.

A Figura 3 nos mostra um bom percentual de moças e rapazes classificados como saudáveis, no entanto é preciso atentar para as demais classificações, que se somadas, indicam que 34,3% dos rapazes estão abaixo ou acima do padrão considerado saudável. Já os valores das moças, se somados, apresentam 30,7% acima ou abaixo do padrão ideal.

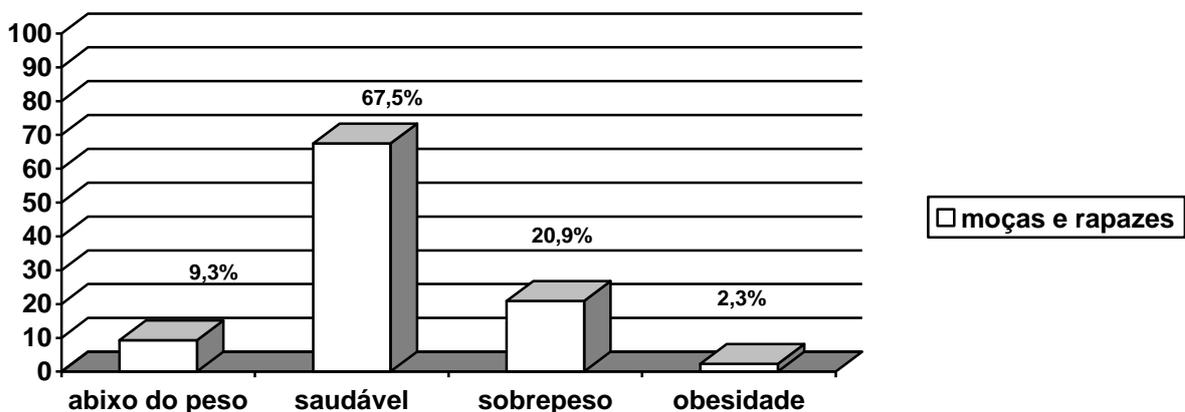


Figura 4 - Distribuição percentual do IMC, de toda amostra de alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da cidade de Botelhos - MG.

Na Figura 4 percebemos um alto índice de alunos classificados como

saudáveis, porém, devemos nos alertar para as demais percentagens, pois, quando somadas, mostram que 32,5% dos alunos estão acima ou abaixo do padrão considerado saudável.

Antropometria	meninos (n=17)			meninas (n=26)		
	Média ± DP	mín	máx	Média ± DP	mín	máx
Idade (anos)	16,88 ± 0,332	16	17	17,23 ± 1,306	16	22
Peso corporal (kg)	67,765 ± 7,1355	57,7	79,2	59,269 ± 9,7318	43,3	82,4
Estatura (m)	1,7371 ± 0,6152	1,61	1,82	1,6204 ± 0,05188	1,53	1,71
IMC (kg/m ²)	22,400 ± 2,9069	18,3	27,7	22,392 ± 3,7345	15,9	33,4
Pontos IPAQ	357,94 ± 237,481	-	-	296,92 ± 293,769	-	-

Quadro 1 – Distribuição dos valores de mínima, máxima, média e desvio padrão de moças e rapazes com relação à idade, peso corporal, estatura e IMC.

O Quadro 1 mostra as variáveis de composição corporal, onde podemos observar que os alunos de ambos os gêneros obtiveram, em média, valores adequados à saúde.

Sexo	N	Correlação (r)	Significância (p)
Meninos	17	0,101	0,350
Meninas	26	- 0,077	0,707

* $p > 0,05$ (não significante).

Quadro 2 – Correlação e Significância de ambos os gêneros para IMC e IPAQ.

Conforme indica o Quadro 2, não houve correlação significativa entre IPAQ e IMC dos alunos ($p > 0,05$).

4.2 Discussões

Sabe-se que são muitas as diferenças metodológicas e suas classificações em relação ao nível de atividade física no Brasil Hallal et al (2007). Dito isso, é imprescindível que a comparação entre resultados de estudos que avaliam o nível de atividade física através de diferentes métodos ou instrumentos deverá ser analisada com cautela (GORDIA et al, 2010).

Gordia et al (2010) afirma que uma possível relação ao alto índice de nível de atividade física pode estar relacionada à segurança, clima e tamanho da cidade. Neste sentido cabe ressaltar que a cidade de Botelhos – MG é considerada de pequeno porte possibilitando o deslocamento a pé ou de bicicleta para qualquer região da cidade. O município é contemplado por um baixo índice de criminalidade bem como trânsito de automóveis reduzido e um clima agradável para a prática de exercícios físicos. O somatório desses fatores podem ser o responsável pelo alto nível de atividade física observado na amostra investigada no presente estudo.

Com relação ao nível de atividade física, a amostra classificou-se satisfatoriamente em sua maioria como “muito ativos” (64,7%) entre o gênero masculino. Já entre o gênero feminino, em sua maioria obteve-se a classificação “ativas” (61,5%). Com a soma dos gêneros, a amostra obteve em sua maioria a classificação “ativos” (48,8%), seguido de “muito ativos” (44,2%) e, por último, “insuficientemente ativos” (7%). Os achados do presente estudo divergem dos resultados descritos por Rivera et al (2010); Campos et al (2010); Tenório et al (2010); Santos et al (2010), onde a ampla maioria dos adolescentes demonstrou comportamentos classificados como “insuficientemente ativos” e/ou sedentários.

Em relação ao IMC, o estudo de Gomes, Anjos e Vasconcellos (2010) indicam que enquanto não houver metodologia simples da composição corporal para estudos epidemiológicos, deve se manter o uso do Índice de Massa Corporal (IMC), associado ou não às variáveis e dobras cutâneas. Mesmo com as dificuldades e limitações, evidências apontam para uma fundamental incorporação das informações sobre a maturação sexual à avaliação do estado nutricional coletivo dos adolescentes. Conte et al (2000) sugere que a promoção e a prescrição de atividade física para adolescentes devem ser específicas segundo a composição corporal e o sexo.

De acordo com os achados de Farias et al (2009), a atividade física programada resultou em uma melhoria e manutenção nas variáveis de composição corporal e, sobretudo, uma menor frequência de sobrepeso e obesidade no grupo que praticou atividade física, diferentemente do grupo controle.

Dados sugerem que o exercício físico aeróbico e anaeróbico aliado à orientação nutricional, promove maior redução do peso corporal, quando comparado somente com a orientação nutricional conforme afirma Fernandez et al (2004).

Para Kelishadi et al (2010), é imprescindível que os adolescentes e suas famílias sejam informados dos inúmeros benefícios da atividade física, bem como utilizar as instalações da escola no contra turno escolar para a prática das mesmas. Políticas

públicas devem atentar também para a auto-eficácia dos adolescentes.

O presente estudo mostrou um elevado índice de indivíduos “muito ativos” e “ativos”, no entanto, não houve uma correlação forte no IMC dos adolescentes. Estes dados corroboram com os estudos realizados por Ottevaere et al (2011) mostrando que a prática de atividade física pode induzir a uma alimentação mais saudável, rica em frutas e verduras, contudo, nem sempre adolescentes fisicamente ativos estão dispostos a uma alimentação mais saudável do que seus pares menos ativos.

Este estudo possui limitações, pois determinantes fatores não foram investigados tais como: fatores socioeconômicos, escolaridade dos pais, herança genética e outros fatores que podem influenciar no modo de vida. Acredita-se que os dados aqui apresentados são adequados e possibilitarão embasamentos científicos para outros estudos sobre epidemiologia da atividade física e o processo de saúde de adolescentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todos os relatos acima, pode-se concluir que o nível de atividade física dos adolescentes aqui estudados, classificou-se em sua maioria em “ativos”, seguidos por “muito ativos” e “insuficientemente ativos”.

Em relação ao IMC, os indivíduos foram classificados em sua maioria como “saudáveis”, contudo, houve uma parte significativa dos adolescentes que se encontram acima e abaixo do peso.

Analisando os relatos acima descritos, é de suma importância que políticas públicas de saúde ofereçam locais propícios para acompanhamento multidisciplinar à saúde de adolescentes, não apenas promovendo a prática de atividade física, mas também, acompanhamento médico, nutricional e outros que julgarem necessários.

Recomendam-se novos estudos sobre a epidemiologia da atividade física em adolescentes, envolvendo amostras mais expressivas, com um maior número de variáveis explicativas, e assim, permitindo uma maior elucidação do binômio “atividade física e saúde” e a construção de mais padrões de referência para faixa etária estudada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMERICAN COLLEGE of SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde**, Ed. Guanabara Koogan, Primeira edição, Rio de Janeiro, 2006.
2. ASSUMPÇÃO, L.O.T.; MORAIS, P.T.D.; FONTOURA, H. Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida. Notas introdutórias, **Revista digital**, Buenos Aires, Ano 8, Nº 52, Setembro, 2002.
3. AZEVEDO, N.R.; ARAUJO, C.L.; SILVA, M.C. da; HALLAL, P.C. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population – based study, **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Vol. 41, Nº 1, p. 69-75, Fevereiro, 2007.
4. BIJNEN, F.; CASPERSEN, C. MOSTERD, W. Physical activity as risk factor for coronary heart disease: A WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. Bulletin of the World Health Organization, 1994.
5. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Academia da Saúde**, Brasília, 2011. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=36970&janela=1 Acesso em 31/MAI/11.
6. CAMPOS, W.D.; NETO, A.S.; BOZZA, R.; ULBRICH, A.Z.; BERTIN, R.L.; MASCARENHAS, L.P.G.; SILVA, S.G. da; SASAKI, J.E. Atividade Física, Consumo de Lipídios e Fatores de Risco para Aterosclerose em Adolescentes, **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, Vol. 94, Nº 5, p. 601-607, Maio, 2010.
7. CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and distinctions for health – related research, **Public Health Reports**, Vol. 100, Nº 2, March – April, 1985.
8. CDC – CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Youth risk behavior surveillance – United States, Atlanta, 1998, Vol. 47. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/SS/SS4703/pdf> Acesso em 28/MAI/11.

9. CONTE, M.; GONÇALVES, A.; ARAGON, F.F.; PADOVANI, C.R. Influência da Massa Corporal Sobre a Aptidão Física em Adolescentes: Estudo a partir de Escolares do Ensino Fundamental e Médio de Sorocaba/São Paulo, **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Vol. 6, Nº 2, Março-Abril, 2000.
10. FARIAS, E.S.; PAULA, F.; CARVALHO, W.R.G.; GONÇALVES, E.M.; BALDIN, A.D.; GUERRA-JR, G. Efeito da Atividade Física Programada Sobre a Composição Corporal em Escolares Adolescentes, **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, vol. 85, Nº 1, Janeiro-fevereiro, 2009.
11. FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física**, Rio de Janeiro, Ed. Shape, Segunda edição, 2003.
12. FERNANDEZ, A.C.; MELLO, M.T.; TUFIK, S.; CASTRO, P.M.; FISBERG, M. Influência do Treinamento Aeróbio e Anaeróbio na Massa de Gordura Corporal de Adolescentes Obesos, **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, Vol. 10, Nº 3, Maio – Junho, 2004.
13. FISBERG, M. **A Atividade Física na Adolescência**, Vol. 3, Nº 1, Agosto, 2002.
14. FLECK, N.P.A. Um instrumento de avaliação, qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Vol. 5, Nº 1, P. 34, Rio de Janeiro, 2000.
15. FOLHA.COM. Sedentarismo custa R\$ 93,7 mi a SP, São Paulo, 2003. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u2845.shtml> Acesso em 03/OUT/10.
16. GOMES, F. da S.; ANJOS, L.A. dos; VASCONCELLOS, M.T.L. de. Antropometria como Ferramenta de Avaliação do Estado Nutricional Coletivo de Adolescentes, **Revista de Nutrição**, Campinas, Vol. 23, Nº 4, Julho-agosto, 2010.
17. GONÇALVES, A; VILARTA, R. **Qualidade de vida e Atividade Física: Explorando teoria e prática**, Ed. Manole, Primeira Edição, Barueri, 2004.

18. GORDIA, A.P.; QUADROS, T.M.B.D.; CAMPOS, W.D.; PETROSKI, E.L. Nível de Atividade Física em Adolescentes e sua Associação com Variáveis Sócio-demográficas, **Revista Portuguesa de Ciência de Desporto**, Vol. 10, Nº 1, p.172-179, 2010.
19. GUEDES, D.P.; GRONDIN, L.M.V. Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação como indicadores alimentares, prática de atividade física e controle corporal. **Revista Brasileira de Ciência e Esporte**, Campinas, Vol. 24, Nº 1, p. 23-45, Setembro, 2002.
20. GUEDES, D.P.; LOPES, C.C.; GUEDES, J.E.R.E. Reprodutibilidade e Validade do Questionário Internacional de atividade Física em Adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Vol. 11, Nº 2, Março e Abril, 2005.
21. HALLAL, P.C.; DUMITH, S.D.C.; BASTOS, J.P.; REICHERT, F.F.; SIQUEIRA, F.V.; AZEVEDO, M.R. Evolução da Pesquisa Epidemiológica em Atividade Física no Brasil: Revisão Sistemática, **Revista de Saúde Pública**, p. 453-460, 2007.
22. KELISHADI, R.; SHOHREH,G.; HOSSEINI, M.; PARISA, M.; MANSOURI, S.; PARINAZ, P. Barriers to Physical Activity in a Population-based Sample of Children and Adolescents in Isfahan, Iran, **International Journal of Preventive Medicine**, Vol. 1, Nº 2, p. 131-137, 2010.
23. LISTELLO, A. **Educação Pelas Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer**, Ed. E.P.U., São Paulo, 1979.
24. MARQUES, M.N.; KRUG, M.R. Educação física escolar: expectativas, importância e objetivos, **Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 13, Nº 122, julho 2008.
25. MATSUDO, V.K.R.; MATSUDO, S.M.M; ARAÚJO, T; ANDRADE, E; BRAGGION, G; ANDRADE, D; OLIVEIRA, L; FIGUEIRA JR, A; RASO, V. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em jovens adultos brasileiros. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília, Vol. 9, Nº 3, p. 45-51, Julho de 2001.
26. MATSUDO, V.K.R.; MATSUDO, S.M.M. Atividade física no tratamento da obesidade, **Einstein**, Supl. 1:S29-S43.34, 2006.

27. NAHAS, M.V. Aptidão física e saúde nos programas de educação física: desenvolvimentos recentes e tendências internacionais, **Revista Brasileira e Ciência e Movimento**, 2008.
28. NIEMAN, D. C. **Exercício e Saúde**. Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento, Ed. Manole, Primeira edição, São Paulo, 1999.
29. OKLEY, A.D.; BOOTH, M.L.; HARD, L.; DOBBIENS, T.; WILSON, E.D. Changes in physical activity participation from 1985 to 2004 in a statewide survey of Australian adolescents, **Archives of pediatrics and adolescent medicine**, Vol. 192, Nº 2, p. 176-180, 2008.
31. MELO; ANTUNES In: OLIVEIRA, R. J. de. (org). **Saúde e Atividade Física**, Ed. Shape, Rio de Janeiro, 2005.
32. ORGANIZAÇÃO PAN - AMERICANA DE SAÚDE. **Doenças Crônico-degenerativas e Obesidade: Estratégia Mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. 2003. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf Acesso em 07/JUN/11.
33. OTTEVAERE, C.; HUYBRECHTS, I.; DEGHIN, L.; CUENCA, M.G.; BOURDEAUDHUIJ, I.D.; GOTTRAND, F.; HAGSTROMER, M.; KAFATOS, A.; LEDONNE, S.; MORENO, L.A.; SJOSTROM, M.; WIDHALM, K.; DHENAUW, S. Relationship between Self – Reported Dietary Intake and Physical Activity Levels Among Adolescents: the Helena study, **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, Vol. 8, Nº 1, February, 2011.
34. PARENTE, E.B.; GUAZZELLI, I.; RIBEIRO, M.M.; SILVA, A.G.; HALPEN, A.; VILLARES, S.M. Perfil lipídico em crianças obesas: Efeitos da dieta hipocalórica e atividade física aeróbica, **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, Vol. 50, Nº 3, p. 459-504, Junho, 2006.
35. PATE, R.; PRATT, M.; BLAIR, S.; HASKELL, W.; MACERA, C.; BOUCHARD, C.; BUCHNER, D.; ETTINGER, W.; HEATH, G.; KING, A.; KRISKA, A.; LEON, A.; MARCUS, B.; MORRIS, J.; PAFFENBERGER Jr., R.; PATRICK, K.; POLLOCK, M.; RIPPE, J.; SALLIS, J. & WILMORE, J. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine, **JAMA**, 273:402-407, 1995.

36. PITANGA, F.J.G. Epidemiologia, atividade física e saúde, **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, Vol. 10, Nº 3, p. 51, Julho, 2002.

37. REIS, F.B. dos; CICONELLI, R.M.; FALOPPA, F. Pesquisa científica: a importância da metodologia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Vol. 37, Nº 3, Março, 2002.

38. RIVERA, I.R.; SILVA, M.A.M. da; SILVA, R.D'A.T.A.; OLIVEIRA, D.A.V.D.; CARVALHO, A.C.C. Atividade Física, Horas de Assistência À TV e Composição Corporal em Adolescentes, **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Vol. 95, Nº 2 p. 159-165, Agosto, 2010.

39. ROSA, H.V.B. **Problemas causados pelo sedentarismo**, Janeiro, 2005.

40. SANTOS, M.A.M. dos; LEANDRO, C.G.; GUIMARAES, F.J. de S. Composição corporal e maturação somática de meninas atletas e não atletas de natação da cidade do Recife, Brasil, **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, Vol. 7, Nº 2, p. 175-181, Junho 2007.

41. SANTOS, M.S.; HINO, A.A.F.; REIS, R.S.; RODRIGUES-AÑEZ, C.R. Prevalência de Barreiras para a Prática de Atividade Física em Adolescentes, **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, Vol. 13, Nº 1, p. 94-104, Março, 2010.

42. SANTOS, R.; FUJÃO, C. **Antropometria**. Disponível em: <http://www.professores.uff.br/cecilia/disciplinas/Texto-Antropometria.pdf> Acesso em 31/MAI/11.

43. SILVA, R.C.R. da; MALINA, R.M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Vol. 16, Nº 4, outubro 2000.

44. SILVA, K.S. da; NAHAS, M.V.; HOEFELMANN, L.P.; LOPES, A.S.; OLIVEIRA, E.S. de. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes, **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Vol. 11, Nº 1, Março, 2008.

45. STELLA, S.G.; VILAR, A.P.; LACROIX, C.; FISBERG, M.; SANTOS, R.F.; MELLO, M.T.; TUFIK, S. Effects of type of physical exercise and leisure activities on the depression scores of obese Brazilian adolescent girls, **Brasilian journal of medical and biological research**, Ribeirão Preto, Vol. 38, Nº 11, p. 1683-1689, Novembro, 2005.

46. TENÓRIO, N.C.M.; BARROS, M.V.G. de; TASSITANO, R.M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, J.M.; HALLAL, T.C. Atividade Física e Comportamento Sedentário em Adolescentes Estudantes do Ensino Médio, **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, Vol. 13, Nº 1, p. 105-117, Março, 2010.

47. WEINECK, J. **Atividade física e Esporte**. Pra quê? Ed. Manole, Primeira edição, São Paulo, 2003.

48. WILMORE, J.H.; COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**, São Paulo, Ed. Manole, Segunda edição, 2001.

49. WORD HEALTH ORGANIZATION. Disponível em:
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/> Acesso em 28/MAI/11.

50. WORD HEALTH ORGANIZATION. Disponível em:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf Acesso em 28/MAI/11.

ANEXO

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA -

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

CENTRO COORDENADOR DO IPAQ NO BRASIL– CELAFISCS -

INFORMAÇÕES ANÁLISE, CLASSIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DE RESULTADOS NO BRASIL

Tel-Fax: – 011-42298980 ou 42299643. E-mail: celafiscs@celafiscs.com.br

Home Page: www.celafiscs.com.br IPAQ Internacional: www.ipaq.ki.se

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia?**

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana?**

_____ horas _____ minutos

PERGUNTA SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

5. Você já ouviu falar do Programa Agita São Paulo? () Sim () Não

6.. Você sabe o objetivo do Programa? () Sim () Não

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Avaliação do nível de prática de atividade física e IMC dos alunos do 3º ano do Ensino Médio dos períodos matutino e noturno da Escola Estadual João de Souza Gonçalves de Botelhos-MG.

Pesquisadores Responsáveis: LUIZ EURÍPEDES GONÇALVES BOAVENTURA E RODRIGO SUPPA.

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: IF SUL DE MINAS-CAMPUS MUZAMBINHO

O objetivo do presente trabalho é comparar, através do IPAQ e do IMC(Índice de Massa Corporal),o nível de prática de atividade física dos alunos do 3º ano do ensino médio do período matutino com os alunos do 3º ano do ensino médio do período noturno, da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da Rede Pública de Ensino do Município de Botelhos, Minas Gerais, em

função de suas atividades físicas habituais. O instrumento utilizado para avaliar o nível de aptidão física dos alunos será o questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) versão curta e o IMC (*Índice de Massa Corporal*) que se obtém através do peso corporal dividido pela altura ao quadrado.

Não há riscos aos sujeitos participantes do presente estudo.

Esperamos com este estudo, poder avaliar o nível de atividade física e o IMC dos alunos do 3º ano do Ensino Médio matutino e noturno, e assim poderemos discutir propostas com a diretora escolar a fim de melhorar a qualidade de vida dos alunos.

A participação no presente estudo é voluntária, sendo que este consentimento poderá ser retirado a qualquer momento, sem prejuízo algum para o sujeito.

Garantimos total confidencialidade das informações geradas e privacidade do sujeito da pesquisa.

Estaremos a disposição para esclarecer qualquer dúvida.

CONSENTIMENTO DA AUTORIZAÇÃO DA DIRETORA DA ESCOLA

Eu, _____, RG _____, Autorizo aos pesquisadores LUIZ EURÍPEDES GONÇALVES BOAVENTURA E RODRIGO SUPPA a coletar dados junto aos alunos do 3º ano do Ensino Médio dos períodos matutino e noturno nesta escola por mim administrada.

Local e data _____ / _____ / _____ / _____ /

Nome: da diretora escolar: _____

Assinatura da diretora escolar: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título _____ do _____ Projeto: _____

Pesquisador _____ Responsável: _____

Instituição _____ a _____ que pertence _____ o _____ Pesquisador _____ Responsável: _____

Telefones para contato: (____) _____ - (____) _____ - (____) _____

Nome _____ do _____ voluntário: _____

Idade: _____ anos

R.G. _____

O objetivo do presente trabalho é avaliar, através do IPAQ, o nível de aptidão física dos alunos do 3º ano do ensino médio do período matutino com os alunos do 3º ano do ensino médio do período noturno da Escola Estadual João de Souza Gonçalves, da Rede Pública de Ensino do Município de Botelhos, Minas Gerais, em função de suas atividades físicas habituais. O instrumento utilizado para avaliar o nível de aptidão física dos alunos será o questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) instrumento desenvolvido e preconizado pela Organização Mundial da Saúde.

Não há riscos aos sujeitos participantes do presente estudo.

Esperamos com este estudo, poder avaliar o nível de atividade física dos alunos do 3º ano do Ensino Médio matutino e noturno, e assim poderemos discutir propostas com as autoridades (diretora escolar, prefeito, etc) para melhorar os resultados obtidos. E assim, melhorarmos a qualidade de vida dos alunos.

Estaremos a disposição para esclarecer qualquer dúvida.

A participação no presente estudo é voluntária, sendo que este consentimento poderá ser retirado a qualquer momento, sem prejuízo algum para o sujeito.

Garantimos total confidencialidade das informações geradas e privacidade do sujeito da pesquisa.

◆ CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador _____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Local e data _____/_____/_____/_____

Nome: _____

Assinatura do sujeito ou responsável: _____