

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* ENSINO EM SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL (PPGES)

KÁRISTON EGER DOS SANTOS

O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

DOURADOS-MS

2016

Káriston Eger dos Santos

O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Produto final do curso de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados como exigência final para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Vivian Rahmeier Fietz

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Elaine Aparecida MyeTakamatu Watanabe

Dourados-MS

2016

KÁRISTON EGER DOS SANTOS

O VERDADEIRO PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Produto final do curso de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados como exigência final para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Aprovada em:.../.../...

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra.Dr^a Vivian Rahmeier Fietz(Orientadora)
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Profa. Dra.Elaine Aparecida MyeTakamatu Watanabe (Coorientadora)
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Profa. Dra. Márcia Maria de Medeiros
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Profa. Dra. Olga Malheiro
Universidade Júlio Mesquita Filho (UNESP)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família que sempre me apoiou em todas as decisões e me orientou desde cedo a percorrer os caminhos corretos mesmo que eles não sejam os mais fáceis.

Sheila Nishi dos Santos que esteve ao meu lado sempre, mesmo eu precisando estar fora de casa por muito tempo ela sempre entendeu o propósito.

Jack amigo irmão que sempre esteve junto colaborando em tudo que precisei.

Profa. Dra. Vivian Rahmeier Fietz e Profa. Dra. Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe, orientadora e coorientadora, que dedicaram seu tempo, conhecimento e paciência comigo.

Ao mestre Nelson, pois por influência e insistência dele hoje sou Professor de Educação Física

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar capacidade, força e coragem de encarar desafios como este e sair deles vencedor.

Mãe e pai que sempre foram exemplos em minha vida e me educaram de maneira especial.

A minha esposa pois sem ela não teria passado por todas as dificuldades.

A minha irmã que mesmo de muito longe sempre se fez presente em minha vida.

Aos amigos que conquistei ao longo desse caminho Alexandre, Amanda, Carol, Ingrith e Kátia.

As professoras Vivian Rahmeier Fietz e Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe pois sem sua dedicação e apoio, como orientadora e coorientadora, seria impossível a realização desse trabalho.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1-** Protocolo do treino utilizado na primeira e segunda semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **31**
- Tabela 2-** Protocolo do treino utilizado na terceira e quarta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **31**
- Tabela 3-** Protocolo do treino utilizado na quinta e sexta semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **32**
- Tabela 4-** Protocolo do treino utilizado na sétima e oitava semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **32**
- Tabela5-** Protocolo do treino utilizado na nona e décima semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **32**
- Tabela 6-** Protocolo do treino utilizado na décima primeira e décima segunda semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **33**
- Tabela 7-** Protocolo do treino utilizado na décima terceira e décima quarta semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **33**
- Tabela 8-** Protocolo do treino utilizado na décima quinta e décima sexta semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **33**
- Tabela 9-** Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GA, Instituto Federal de

Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **36**

Tabela 10- Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **38**

Tabela 11- Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GC, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **40**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Gráficos referentes às médias pré e pós nas variáveis de IMC (a), Peso (b), Resistência Cardiorrespiratória (c) e Frequência Cardíaca (d) obtidas no GA, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016. **36**

Figura 2- Resultados referentes às médias pré e pós nas variáveis de IMC (a), Peso (b), Resistência Cardiorrespiratória (c) e Frequência Cardíaca (d) obtidas no GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016. **39**

Figura 3- Gráficos referente as médias pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca obtidas no GC, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016. **41**

RESUMO

Introdução: A prática da atividade física vem sendo deixada de lado até mesmo entre os jovens e adolescentes, hábito que acarreta fatores negativos à saúde. Assim, o sedentarismo tem sido considerado um dos fatores desencadeantes de doenças não transmissíveis.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi investigar o real papel da educação física escolar na promoção da saúde e se ela tem atuado de forma efetiva na melhoria de capacidades funcionais.

Material e método: O trabalho foi realizado no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), campus localizado no município de Ponta Porã/MS, com 90 estudantes do ensino fundamental, distribuídos em três grupos. Cabe esclarecer que os grupos GA e GB foram submetidos a diferentes volumes de exercícios e o grupo GC foi o controle, ou seja, não recebeu nenhum treino específico, apenas praticaram a educação física convencional oferecida pela instituição de ensino. A coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário. Além disso, os estudantes dos grupos GA e GB foram convidados para participar de um programa de treinamento com práticas orientadas de atividades físicas. Foram realizados exercícios aeróbios e anaeróbios e outros mais complexos. O treinamento foi orientado por quatro meses. As avaliações antropométricas, percentil do IMC, frequência cardíaca, de capacidade cardiorrespiratória e resistência foram realizadas no início e final do programa. Os valores foram confrontados estatisticamente entre os grupos que seguiram a atividade física orientada e o grupo controle que não participou destas atividades.

Resultados e discussão: após as avaliações pudemos observar que o GA grupo que treinou três vezes por semana teve uma redução média do percentil de IMC em 2,7%, para o peso redução de 2,9%, frequência cardíaca com diminuição de 5,1% e aumentaram suas marcas no teste de Cooper em 11,4%; já o grupo GB que treinou duas vezes por semana teve uma diminuição de 2,5% no IMC, 8,2% no peso, 2,9% na frequência cardíaca e um aumento nas marcas do teste de Cooper em 3,9%; já o grupo GC que apenas praticou as aulas de educação física no período normal não obteve mudanças em suas médias entre as variáveis avaliadas pré e pós.

Considerações finais: Com os resultados obtidos nos grupos de intervenção, confrontados

com o grupo controle, pode-se observar que os estudantes que praticavam somente a educação física escolar não tiveram melhorias em suas variáveis. Pode-se inferir que a educação física escolar não tem como atuar como promotora direta da saúde, mas sim como uma disciplina que versa sobre conteúdos importantes na formação de pessoas com entendimento sobre as necessidades e benefícios da prática da atividade física, conhecimento corporal e cultural a respeito do movimento e da saúde. Sugerimos que, para ter efeitos mais intensos, a atividade física seja intensificada nas instituições escolares o que ressalta a importância na promoção desta disciplina na promoção da saúde.

Palavras-chave: Educação Física, treinamento, fatores de risco, saúde

ABSTRACT

Introduction: The practice of physical activity has been left out even among young people and teenagers, a habit that causes negative health factors. Thus, a sedentary lifestyle has been considered one of the triggering factors of noncommunicable chronic diseases. **Objectives:** The aim of this study was to investigate the actual role of physical education in promoting health and she is really working on improving functional capabilities. **Methods:** The study was conducted at the Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) campus located in the city of Ponta Porã / MS, with 90 elementary school students, divided into three groups. It should be noted that the GA and GB groups were subjected to different amounts of exercise and the control group was the control, they not received any specific training, and only practiced conventional physical education offered by the school. Data collection was conducted through a questionnaire. In addition, students of GA and GB groups were invited to participate in a training program oriented physical activity practices. Aerobic and anaerobic and more complex exercises were performed. The training was guided by four months. The anthropometric measurements, BMI percentile, heart rate, cardio respiratory capacity and resistance were performed at the beginning and end of the program. The values were compared statistically among the groups that follow the guided physical activity and the control group that did not participate in these activities. **Results and discussion:** After the evaluations we can see that the GA group trained three times a week had an average reduction in BMI percentile at 2.7% for the weight reduction of 2.9%, with heart rate reduction of 5, 1% and increased its brands in the Cooper test in 11.4%; GB group already trained twice weekly had a 2.5% decrease in BMI, 8.2% in weight, 2.9% in heart rate and an increase in Cooper test marks of 3.9%; since the control group that only practiced the physical education classes in the normal period got no change in their average among the variables before and after. **Final thoughts:** with the results obtained in the intervention groups, faced with the control group, it can be observed that students who only practiced physical education did not have improvements in their variables. It can be inferred that physical education has to act as direct health promoter but as a discipline that deals with important issues in the training of

people with understanding of the needs and benefits of the practice of physical activity, body knowledge and cultural about the movement and health. We suggest that to have more intense effects, physical activity is enhanced in schools highlighting the importance in promoting this discipline in health promotion.

Keywords: physical education, training, risk factors, health

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 EDUCAÇÃO FÍSICA, HISTÓRIA E CONCEITOS	14
2.2 EDUCAÇÃO FÍSICA COMO PROMOTORA DE QUALIDADE DE VIDA	20
2.3 EDUCAÇÃO FÍSICA COMO CONHECIMENTO E CULTURA	20
2.4 ADOLESCÊNCIA	22
2.5 ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA	22
2.6 SEDNTARISMO NA ADOLESCÊNCIA	23
2.7 DOENÇAS CRÔNICO NÃO TRANSMISSÍVEIS	25
2.8 DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA	25
2.9 DIABETES MILITUS	25
2.9.1 DOENÇAS CARDÍACAS E HIPERTENSÃO	26
2.9.2 CANCÊR	27
2.9.3 OSTEOPOROSE	27
2.9.4 OBESIDADE	27
3 OBJETIVOS	27
3.1 Objetivo Geral	27
3.2 Objetivos Específicos.....	27
4 JUSTIFICATIVA	27
5 MATERIAIS E METODOS	28
5.1 TIPO DE ESTUDO.....	28
5.2 AMOSTRA E POPULAÇÃO ESTUDADA.....	28
5.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	29
5.4 MATERIAIS E INSTRUMENTOS.....	29
5.4.1 NÍVEL DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA.....	29
5.4.2 AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO NUTRICIONAL.....	29
5.4.3 RESISTÊNCIA CARDIORESPIRATÓRIA.....	30
5.4.4 FREQUÊNCIA CARDÍACA.....	34
5.4.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	34
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
8 REFERÊNCIAS	47
9 ANEXOS	55

10 APÊNDICES..... 67**1 INTRODUÇÃO**

A tecnologia proporciona facilidades e comodidades, as quais diminuem o gasto energético. Subir escadas, varrer a casa, lavar e passar roupas são alguns exemplos que inferem sobre as alterações promovidas na vida cotidiana pela tecnologia, contribuindo para o ser humano se tornar cada vez mais sedentário.

Além disso, os jovens fazem uso de celulares e computadores com jogos e deixam a prática de atividade física em segundo plano. Lopes (2010) sugere que alguns fatores que facilitaram nossas vidas, tais como ao invés de andarmos a pé, o uso de automóveis e motos, compra de comida congelada etc., podem acarretar mudanças ao nosso corpo. Esses hábitos ou estilo de vida moderna explicariam a grande incidência de doenças antes tidas como doenças de adultos e pessoas mais idosas, atingindo agora um estrato de idade bem mais jovem.

Qualquer movimento corporal que produza um gasto energético acima dos níveis de repouso é considerado exercício físico. Neste item estão incluídas as atividades diárias como também exercícios físicos mais intensos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). Porém, o que difere estas categorias é que exercícios físicos são formas de atividade planejada, estruturada, repetitiva e que objetiva o desenvolvimento da aptidão física, de habilidades motoras ou a reabilitação orgânico-funcional, os quais podem ser dinâmicos ou estáticos (NAHAS, 2003) e para que seja considerado exercício físico a atividade física deve ser uma sistematizada com objetivos bem definidos (MEDINA et. al, 2010).

Cabe ressaltar que a prática de atividade física é um fator importante para a saúde, porém, com a tecnologia, novos meios de comunicação, diversão e praticidades como aparelhos domésticos mais modernos e desenvolvidos para facilitar o cotidiano, vem aumentando o número de pessoas sedentárias (PEREIRA; FRANCISCHI; LANCHI, 2003 apud JEBB, 1999).

Essas mudanças cotidianas também vêm modificando fortemente o nível de atividade física entre crianças e adolescentes (MASCARENHAS et al., 2005). Estudos afirmam que “tanto a inatividade física como a baixa aptidão física são prejudiciais à saúde” (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). Em pesquisas recentes podemos perceber que esse estilo de vida tem forte relação com a prevalência e agravos não transmissíveis e existe uma relação entre inatividade física e o surgimento dos fatores de risco cardiovascular como a obesidade, diabetes mellitus tipo II (DMII) e a hipertensão arterial (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

A atividade física é um hábito que deve ser adquirido desde a mais tenra idade. Neste sentido o papel da escola se torna fundamental e esta deve ser um espaço para transmitir conhecimento e colocar em prática o estabelecimento destes novos hábitos (FERREIRA, 1992), que devem ser incentivados entre os adolescentes, no intuito de se tornar uma rotina (SILVA E MALINA, 2000).

Com base nesses pressupostos podemos observar a importância da educação física como uma disciplina escolar fundamental para a formação de pessoas com uma consciência corporal e com um entendimento que a prática da atividade física é um fator importante para uma boa qualidade de vida. Principalmente ressalta-se que a prática da atividade física na idade escolar bem como o entendimento de quais seus benefícios tem influenciado no desenvolvimento de adultos saudáveis. Porém seria mesmo a Educação Física escolar é responsável e efetivamente capaz de promover melhorias na saúde?

Quando voltamos o olhar para a educação física dentro das escolas, podemos observar que sua prática atualmente é pautada em valores não apenas esportivos, mas também de cunho cultural, social e histórico, preconizando nela conteúdos e diretrizes que fogem a prática corporal propriamente dita, sendo necessário que o professor atue dentro de sala de aula em muitos momentos.

Com isso esse trabalho traz algumas questões sobre a educação física tais como: A Educação Física escolar consegue promover um estilo de vida saudável? A prática das aulas de Educação Física é suficiente para aumentar os gastos calóricos, tornando os estudantes menos sedentários? Qual seria o papel da Educação Física para a promoção da saúde?

Seguindo essas questões, o estudo visa promover uma discussão sobre atividade física e educação física escolar entre adolescentes, oferecendo um projeto para os estudantes que

difere das aulas normais de educação física escolar e analisando resultados encontrados entre os participantes do projeto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EDUCAÇÃO FÍSICA, HISTÓRIA E CONCEITOS

A história do curso de Educação Física no Brasil teve origem em 1910, com o curso provisório de Educação Física do Exército. O curso da então Universidade do Brasil destinado a civis só teve início em 1934 em São Paulo, e 1939 foi criado o curso na Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Com o objetivo de ser a escola padrão de formação em educação física, a UFRJ foi a primeira instituição de ensino superior em Educação Física pertencente a uma universidade, O curso da então Universidade do Brasil oferecia várias modalidades: licenciados com um curso de duração de dois anos, normalista especializado em Educação Física – um ano, técnico desportivo – um ano, treinador e massagista desportivo – um ano e médico especializado em Educação Física e desporto - 1 ano (FIGUEIREDO, 2005).

Em 1969, o Parecer número 894 e a Resolução número 69 de 1969 fixaram o currículo mínimo, a duração e a estrutura dos cursos superiores de graduação inclusive o de Educação Física. Esse modelo determinou a estrutura curricular mínima a partir da definição de disciplinas obrigatórias, distribuídas em três núcleos de formação, a primeira de cunho biológico, a segunda técnica e a terceira pedagógica. A partir desse currículo, formavam-se dois profissionais, o direcionado à técnica desportiva e o educador (BRASIL, 1969).

Em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e por meio da Lei 9.394 se estabeleceram as diretrizes e bases da educação nacional, trazendo a educação superior à finalidade de formar profissionais aptos para a inserção em diversos setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, contribuindo com sua formação contínua pensando no permanente aperfeiçoamento cultural e profissional dos mesmos (BRASIL, 1996).

A partir disso, inúmeras mudanças na conformação do currículo de educação física se fizeram necessárias, partindo do princípio das inadequações que tal currículo mínimo trazia. Tais mudanças eram pautadas nos princípios de autonomia e da flexibilidade de cada Instituição de Ensino Superior, podendo esta ter ampla liberdade para ajustar-se às peculiaridades regionais, ao seu contexto institucional e às características, interesses e necessidades de sua comunidade acadêmica, tanto no âmbito docente quanto no plano discente através dos identificadores da matriz epistemológica e ideológica. Sendo assim definidos por seus especialistas, além do desenvolvimento dos seus respectivos projetos pedagógicos (BELEI; PACHOAL; NASCIMENTO, 2008; DENARI, 2006).

O pressuposto das orientações identifica a composição do currículo de educação física como um processo de formação da competência humana, situado em um contexto histórico e situacional, estando aberta a condição de reformulação permanente da relação com a sociedade e a natureza, usando como instrumento o conhecimento inovador de perspectivas emancipadoras. Por mais que basicamente a Educação Física possua o centro de atuação voltado ao movimento do corpo humano, ela reflete um campo extenso e interdisciplinar de atuação tanto na área das ciências biológicas quanto no campo de ciências humanas e sociais, e mais do que nunca no campo da educação e ensino (licenciatura) (MAGALHAES, 2012).

Como podemos observar nas citações acima, fica claro que a educação física se moldou conforme o momento político, social e econômico do país. Tendo ela como finalidade formadora dentro das instituições de ensino.

A educação física esta presente entre as disciplinas escolares já há muitos anos, passando por uma série de mudanças de acordo com o que o momento histórico exigiu, se adequando ao regime social e político exigia, a educação física vem se moldando e criando características que refletem sua importância no ambiente escolar.

No século XIX a educação física escolar passou pelo período higienista e nesta fase a educação física foi estruturada de acordo com o cenário que o país estava passando, marcado pelo advento do período de desenvolvimento industrial. Essa educação física versava sobre o aprimoramento da saúde da população, buscando um modelo europeu de treinamento (SOARES, 2004).

Durante o regime militar (1964 – 1985), a educação física escolar teve como objetivo a formação de pessoas aptas para a guerra. Os responsáveis por aplicar esse conteúdo não eram professores, ela era lecionada por instrutores muitas vezes militares, e tinha como

base a rigidez do sistema militar, tendo como princípios os exercícios que eram utilizados na formação de soldados, criando assim uma população capaz de atuar tanto no serviço braçal exigido no momento e da mesma forma preparados fisicamente para estar em batalhas (CAPARROZ, 2005; CASTELLANI FILHO, 2003).

Educação física após a queda do regime militar foi entendida como uma disciplina recreativa, um momento onde os estudantes pudessem relaxar das tensões das demais aulas, uma recreação, entendimento esse tomado pela sociedade e até mesmo alguns professores. Fatores como esse supracitado, dificultaram o processo de empoderamento da Educação Física como uma área de conhecimento que realmente contribuiria para o ensino, sofrendo o preconceito de sua prática e resistência a conteúdos teóricos e novas metodologias que poderiam ser desenvolvidas nesta disciplina, ficando restrito apenas ao termo de educar o físico como o próprio nome sugere, reduzindo a importância de sua existência na escola (COSTA 2009).

A partir da década de oitenta as mudanças ocorridas na educação física começam a surtir efeito, com a busca pelo aprimoramento dos professores em cursos de pós-graduação. Ocorreu também um entendimento melhor das possibilidades que a educação física poderia oferecer como disciplina escolar, não ficando restrita apenas a grande área que ela se insere qual seja a área da Saúde, mas atuando diretamente no contexto educacional. Segundo o autor Branch (1999), nesse período, com a busca de novos conhecimentos pelos professores de Educação Física, esse campo começou a incorporar discussões pedagógicas influenciadas pelas Ciências Humanas.

O fato que marcou o processo da Educação Física escolar a se tornar uma disciplina dentro da instituição escolar foi à criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, e com o texto da lei 9394/96 nesse respectivo ano, a Educação Física se tornou componente curricular, não sendo mais considerada apenas área de atividade. Tal processo fortaleceu ainda mais as pesquisas iniciadas na década de oitenta, incluindo a Educação Física como disciplina escolar, composta por conteúdos curriculares ensinados e aprendida na escola (BRASIL, 1998).

Em 1998 são lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) onde se encontram parâmetros e diretrizes para educação, entre eles os que se referem à Educação Física como disciplina e suas recomendações (BRASIL, 1998).

Conforme os pressupostos e diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais fazem parte da Educação Física conhecimentos produzidos pela sociedade que estejam relacionados com o corpo e o movimento. Estes parâmetros prezam também que ao fim do ciclo escolar os estudantes tenham desenvolvido habilidades e conhecimentos tais como:

- Participar de atividades corporais, estabelecendo relações equilibradas e construtivas, reconhecendo e respeitando as características físicas e de desempenho próprios e dos outros, sem discriminação física, sexual e social;

- Adotar atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade em situações lúdicas e esportivas, repudiando qualquer espécie de violência;

- Conhecer, valorizar, respeitar e desfrutar da pluralidade de manifestações de cultura corporal do Brasil e do mundo, percebendo-as como recurso valioso para a integração entre pessoas e entre diferentes grupos sociais;

- Reconhecer-se como elemento integrante do ambiente, adotando hábitos saudáveis de higiene, alimentação e atividades corporais, relacionando-os com os efeitos sobre a própria saúde e de recuperação, manutenção e melhora da saúde coletiva;

- Solucionar problemas de ordem corporal em diferentes contextos, regulando e dosando o esforço em um nível compatível com as possibilidades, considerando que o aperfeiçoamento e o desenvolvimento das competências corporais decorrem de perseverança e regularidade e devem ocorrer de modo saudável e equilibrado;

- Reconhecer condições de trabalho que comprometam os processos de crescimento e desenvolvimento, não as aceitando para si nem para os outros, reivindicando condições de vida dignas;

- Conhecer a diversidade de padrões de saúde, beleza e estética corporal que existem nos diferentes grupos sociais, compreendendo sua inserção dentro da cultura em que são produzidos, analisando criticamente os padrões divulgados pela mídia e evitando o consumismo e o preconceito;

- Conhecer, organizar e interferir no espaço de forma autônoma, bem como reivindicar locais adequados para promover atividades corporais de lazer, reconhecendo-as como uma necessidade básica do ser humano e um direito do cidadão.

De acordo com essas diretrizes do PCN para Educação Física escolar, existem conteúdos dos mais diversos, mostrando assim diversidade desta área de conhecimento, não

se tratando de conteúdos voltados especificamente para a saúde, passam por ela conceitos relacionados à pluralidade, sociabilização, cultura, conhecimentos corporais, entre outros (BRASIL, 1998).

Estabelecido pela Lei nº 9.394/96 no art. 30 com o texto “A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica” fica explícito que a educação física deve estar presente na escola, porém não fica claro a quantidade de aulas semanais oferecidas. Este fator fica a cargo do projeto pedagógico da escola, definindo quantidades de aulas para cada disciplina.

O que acontece em grande maioria das instituições de ensino é que elas oferecem a Educação Física uma ou duas aulas por semana. Considerando que a duração de uma aula gira em torno de 50 minutos, fica claro que não é um tempo suficiente para que uma prática de atividade física surtisse algum efeito considerado no quadro de saúde de um indivíduo, passando muito longe do tempo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que ficaria em cinco vezes por semana por no mínimo meia hora por dia.

Esse panorama acima descrito mostra que a educação física não pode assumir um papel de disciplina responsável por trabalhar apenas capacidades físicas dos estudantes.

O entendimento da Educação Física como uma disciplina de recreação ou de trabalhos lúdicos, sendo considerado um momento de lazer e não uma disciplina educacional pode ser observada quando alguns professores fazem dela um prêmio ou castigo, como por exemplo, “você se comportaram bem, podem ter educação física” ou de forma contrária, se o comportamento foi inadequado a educação física será retirada, fatos assim podem ser explicados pela falta de conhecimento por parte de alguns professores a respeito dos benefícios da educação física além de sua parte lúdica (DARIDO, 2012).

Em pesquisa realizada por Darido (2004), os autores verificaram que a Educação Física é a matéria preferida por 50% dos estudantes do ensino fundamental e 40% dos estudantes do ensino médio. Assim sendo, pode ser considerado um espaço para desenvolver uma série de habilidades conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e sabe-se que ela está sendo subaproveitada no cenário escolar.

A saúde é uma parte fundamental do conteúdo da educação física, mas a ideia de que a educação física promove a saúde diretamente não é uma realidade possível de ser alcançada com o atual formato curricular onde o professor precisa passar estes diversos conteúdos, vários deles, teóricos e trabalhos em sala de aula.

Para entendermos melhor alguns desses paradigmas precisamos ter em mente que a Educação Física atualmente é formada por uma série de concepções. Entre elas estão Humanista; Fenomenológica; Psicomotricidade, baseada nos Jogos Cooperativos; Cultural; Desenvolvimentista; Interacionista-Construtivista; Crítico-Superadora; Sistêmica; Crítico-Emancipatória; Saúde Renovada, todas elas com o intuito de quebrar o modelo mecanicista, esportista e tradicional da educação física (BRASIL, 1998). Dessa forma a educação física se utiliza de uma mescla de perspectivas pedagógicas, indo além de apenas uma só abordagem (DARIDO, 2012).

A Educação Física como disciplina interdisciplinar é pautada nas abordagens construtivista e da psicomotricidade. Neste caso não se nega a importância da interdisciplinaridade dentro do processo educacional, porém deve atentar ao fato de que existe uma crença onde a educação física seria um meio para facilitar o aprendizado de outras disciplinas, consideradas muitas vezes mais valiosas para o aprendizado como a matemática ou o português (DARIDO, 2012).

Em relação a abordagem construtivista teve como grande divulgador João Batista Freire (1989), que traz essa proposta em seu livro denominado *Educação de Corpo Inteiro*. Nesta abordagem a proposta metodológica é contrária a abordagem mecanicista, esta versa sobre a seleção dos mais habilidosos, buscando o máximo de sua preparação, deixando de lado fatores importantes como a individualidade e experiências vividas pelos alunos.

Nesta abordagem construtivista a construção do conhecimento é feita a partir da interação do sujeito com o mundo. Com forte influência de Piaget, essa abordagem tem como principal vantagem o fato de possibilitar uma maior integração para uma proposta pedagógica ampla na Educação Física (DARIDO, 2012).

A obra de Jean Le Bouch na década de 70 proporcionou o surgimento de um movimento mais articulado que iria contra o modelo esportivista. Esta abordagem se preocupa com o desenvolvimento integral do aluno, respeitando os processos psicomotores, afetivos e cognitivos, fazendo com que a Educação Física fosse além da parte biológica e de rendimento corporal, incluindo o conhecimento psicológico (SOARES, 1996).

A psicomotricidade segundo Le Bouch (1986) faz uma crítica ao modelo esportivista quando assume que esse modelo não atende a demanda real de uma educação para o corpo, mas sim para o alto rendimento esportivo. De acordo com o mesmo autor a educação

psicomotora deve ter seu princípio na mais tenra idade, assim que se iniciam os anos escolares, desta maneira se torna possível o desenvolvimento motor e psicológico completo.

A Educação Física seguindo a abordagem da psicomotricidade traz ao professor um sentimento de responsabilidade escolar e pedagógica, desvincilhando-se das práticas institucionais desportistas, tendo como processo de aprendizagem não apenas a excelência de um gesto motor isolado, característico do esporte, e sim um amplo caminho de aprendizado psicomotor, social e cognitivo (DARIDO, 2012).

2.2 A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO PROMOTORA DA QUALIDADE DE VIDA E MELHORIA DA SAÚDE

Ao questionarmos sobre qual a importância e o papel da Educação Física escolar, um dos primeiros elementos que surgem se refere ao fato que, através da sua prática, os estudantes obtenham melhoras relacionadas a capacidade física e a saúde.

Darido (2012) traz uma explicação para esse imaginário social sobre a Educação Física dizendo que o ser humano com seu processo de desenvolvimento passou por mudanças de hábitos que o levaram a estar em um patamar de sedentarismo nunca antes alcançado, a tecnologia e acessos a informação proporcionaram uma vida muito menos ativa atualmente, e nesse caso a Educação Física teria o papel de substituir as práticas corporais perdidas com o tempo.

Quando pensamos na Educação Física como uma ferramenta para a melhoria da saúde, temos de pensar em seu componente educacional, autores como Nahas (1997) e Guedes e Guedes (1996), fomentam essa perspectiva nas aulas de Educação Física, ficando a cargo dessa disciplina atuar de uma maneira que possa prevenir o desenvolvimento de hábitos pouco saudáveis como o sedentarismo além de promover um conhecimento que possa ser levado para a vida adulta sobre comportamentos saudáveis, qualidade de vida, e prática de atividade física.

A denominada educação física saúde renovada, onde Nahas (1997) e Guedes e Guedes (1996), propõe que conceitos e fundamentos teóricos sejam utilizados na formação de pessoas com a consciência dos benefícios da prática de atividade física, sua importância, e de como esta deve ser praticada, deixando de lado a parte estritamente prática da Educação Física.

2.3 EDUCAÇÃO FÍSICA COMO CONHECIMENTO E CULTURA

A abordagem da educação física desenvolvimentista conhecida como saúde renovada, tem em sua concepção que o movimento deve ser o meio e o fim para essa disciplina.

Autores como Tani et al. (1988), e Manoel (1994) trouxeram trabalhos que foram fundamentais para disseminação dessa abordagem no Brasil, os aspectos dessa forma de ver a Educação Física sugerem, segundo os autores, que o desenvolvimento físico, motor, cognitivo e social devem ser a base para estruturar a Educação Física escolar. Neste caso a Educação Física se utilizaria apenas de sua parte prática relacionada a habilidades motoras, privilegiando o desenvolvimento e aprendizagem dessa capacidade física, não havendo espaço para aulas de Educação Física com a ausência do movimento.

Conforme observamos nas abordagens acima, podemos perceber que a resposta para o papel da Educação Física na escola possui uma abordagem diferente em cada referencial. A abordagem da cultura corporal não menospreza nem descarta as propostas de outras formas de ensinar, mas ela se utiliza as mesmas, fazendo uso do movimento corporal, conservando e promovendo o conhecimento sobre a cultura do movimento, considerando as práticas do jogo, do esporte, esporte de aventura, lutas, ginástica e exercícios físicos como parte dos conteúdos da Educação Física escolar (DARIDO, 2012).

O que difere das demais abordagens, é que nessa perspectiva, o aprendizado não fica restrito apenas a prática do esporte, jogo ou brincadeira. Nessa abordagem o uso da prática deve ser acompanhado de explicações do objetivo e da finalidade da prática daquele determinado conteúdo aplicado, bem como conhecimento a respeito dos benefícios que trazem a prática de atividades físicas em todos os níveis do conhecimento, seja na melhoria da saúde, convívio social, desenvolvimento motor, a parte histórica da prática ensinada e o conhecimento corporal.

Ainda embasado nessa abordagem, o professor de Educação Física tem a possibilidade e responsabilidade de trazer para dentro da sala de aula, conteúdos vinculados a mídia, que exercem uma grande influência na formação das crianças e adolescentes em relação à cultura corporal, muitas vezes imposta pelos meios de comunicação de forma errônea.

Não cabe aqui dar ciência a todas as abordagens que a educação física possa ter o que não é o objetivo desta pesquisa, mas podemos observar que existe um grande movimento que busca com Educação Física trabalhar formas educacionais que fogem ao mito de que essa área do conhecimento deve trabalhar para promoção direta na saúde. Também que essa disciplina

seja apenas uma prática recreativa, ou que ela tenha seu efeito direto na promoção da saúde; mas sim uma disciplina com amplas oportunidades de levar o entendimento em relação à saúde, conhecimento sobre o corpo, cultura do movimento, socialização até mesmo desenvolver outros conteúdos trabalhando a interdisciplinaridade.

2.4 ADOLESCÊNCIA

De acordo com a publicação da IBGE (2010), a população do Brasil possui aproximadamente 45 milhões de pessoas na faixa etária entre crianças e adolescentes, e desse total, 31,72 % vivem na região centro oeste.

Conforme com o historiador Philippe Ariès (2011) a adolescência é uma terminologia recente, passou por uma série de modificações até chegar nesse ponto. Na idade média o que se encontrava em relação a estratos de idade foram a infância e puerilidade, juventude e adolescência e velhice e senilidade. Segundo o autor as fases de adolescência e juventude, foram separadas realmente apenas no século XX.

O período da adolescência é caracterizado pela transição da fase infantil para fase adulta, momento este em que ocorrem por uma série de transformações no organismo, com uma grande liberação de hormônios que afetam física e psicologicamente o indivíduo, podendo ser influenciada por fatores sociais, econômicos e culturais (KNOBEL, 1991), sendo ainda considerada por Aberastury (1991), um momento crucial na vida do ser humano e que caracteriza um momento de desprendimento; nas mulheres é uma fase marcada pela menarca. Os limites cronológicos da adolescência são definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2010) entre 10 e 19 anos (*adolescents*) e pela Organização das Nações Unidas (ONU) entre 15 e 24 anos (*youth*), critério este usado principalmente para fins estatísticos e políticos. No Brasil, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e de acordo com a Lei 8.069, de 1990, a fase de adolescência é considerada quando o indivíduo está no estrato de idade entre 12 a 18 anos.

2.5 ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA

Os efeitos da atividade física já são conhecidos pela literatura e pela maior parte da população e os estudos tem demonstrado que existe uma forte associação entre atividade física e saúde (PRENTICE et al., 2004; LEES, 2004).

A prática da atividade física promove uma série de benefícios ao organismo como o combate ao estresse, diminuição dos riscos de problemas cardíacos, prevenção de doenças metabólicas como a obesidade e diabetes, combate a depressão, e previne doenças como osteoporose (ERLICHMAN, 2002).

São muitos os benefícios que são adquiridos com a prática da atividade física na fase da adolescência, podemos destacar entre eles a prevenção da obesidade, estimulação do crescimento ósseo, estímulo do crescimento e desenvolvimento corporal, regulação do sistema endócrino, diminuição da resistência à insulina e também fatores de socialização que podem ser trabalhados nos esportes coletivos e jogos recreativos (BRODERICK, 2006).

Quando falamos sobre a atividade física para adolescentes, temos que levar em conta não só os benefícios de curto e médio prazo que ela pode proporcionar para a saúde (HALLAL, 2006), como também os fatores positivos que são alcançados na fase adulta. Estudos têm mostrado que adolescentes que tem em seus hábitos diários a prática de atividade física tem uma grande probabilidade de se tornarem adultos com os mesmos hábitos, o que indica, de forma indireta, que a prática da atividade física na adolescência atua de maneira positiva na saúde futura da população adulta (AZEVEDO, 2007).

A prática da atividade física tem uma tendência a diminuir com o avançar da idade segundo estudo realizado por Telama & Yang (2000) fator comprovado por Pete et al. (2002) onde os autores estudaram crianças e adolescentes entre sete e dezesseis anos, e verificaram que entre os indivíduos de menor idade, a prática de atividade física chegava ao numero de 100% e até cinco vezes por semana, já entre os mais velhos esse número caia para 29,4 %.

Como já afirmado anteriormente, a prática da atividade física promove efeitos na saúde na vida adulta, essa prática deve ser estimulada entre crianças e adolescentes, afim que esses hábitos sejam reproduzidos e possam se tornar um estilo de vida, combatendo o sedentarismo e evitando assim o desenvolvimento de doenças a ele relacionadas (SIMÃO, 2004).

2.6 SEDENTARISMO E ADOLESCÊNCIA

O sedentarismo vem se propagando em meio à sociedade nas últimas décadas de forma bastante forte em todas as faixas etárias. Souza e Silva (2009) definiram o sedentarismo com a diminuição de atividades físicas habituais onde o ser humano passa a gastar menos calorias com esforços físicos durante a semana.

Este fato pode ser vinculado ao desenvolvimento da tecnologia, o fácil acesso a formas de diversão, que não demandam grandes gastos calóricos, como jogos eletrônicos, redes sociais e programação de TV. Muitas vezes, as práticas de lazer são substituídas por essas atividades, e grande parte desses momentos são acompanhados pela ingestão de uma alimentação rica em sódio e gorduras (FRENCH, 2001).

De acordo com OMS (2011) o sedentarismo foi apontado como o quarto principal fator de risco de morte em todo o mundo. A publicação apontou que todos os anos, 3,2 milhões de pessoas perdem suas vidas em todo o planeta, por enfermidades crônicas não transmissíveis que são agravadas pela falta de atividades físicas regulares, a exemplo da hipertensão, do diabetes e das doenças cardiovasculares. De acordo com Masumoto (2002) o sedentarismo causa além dos riscos para o desenvolvimento de doenças um elevado custo financeiro para a sociedade, considerando os gastos com saúde pública no combate as doenças crônicas degenerativas.

O sedentarismo e a prática insuficiente de atividades físicas regulares são elementos responsáveis pela maior prevalência de excesso de peso e obesidade em adolescentes somados a maior ingestão de energia, ou seja, associada a um gasto cada vez menor da mesma, tende a proporcionar um acúmulo de peso, tornando a pessoa obesa. Estudos têm sugerido que a diminuição no nível de atividade física pode ser a explicação para o ganho de peso corporal, em maior proporção, quando comparada ao aumento da ingestão energética (MATSUDO e MATSUDO, 2006).

Mesmo sabendo de todos esses efeitos maléficos causados pelo sedentarismo, a o sedentarismo avança como uma epidemia entre os adolescentes, um estudo da OMS (2002) verificou que dois terços dos adolescentes não praticam o tempo considerado mínimo de atividade física por semana, e no Brasil esses número chega a 78% dependendo da região (HALLAL ET al., 2007). Neto (2010) mostrou em seus estudos que o problema da falta de atividade física ocorre em vários níveis sócios econômicos.

Estudos têm demonstrado que a prática regular de atividade física na fase da infância e adolescência, constituem em fator fundamental na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, outros fatores que tem grande importância nesta fase de desenvolvimento estão relacionados a formação óssea e o combate a obesidade (HU G. 2004; PADILHA J., 2005). Não podemos descartar também o fator que já evidenciado em estudo, mostrando a forte relação entre adolescentes que tem em seus hábitos a prática de atividade física, se tornam adultos fisicamente ativos (AZEVEDO, 2007).

Os dados apresentados nos estudos acima citados mostram a necessidade de se combater o sedentarismo desde a mais tenra idade, ficando claro que isso se tornou hoje um problema de saúde pública, gerando milhões em gastos com o combate a doenças consideradas epidemias mundiais, que tem sua origem em fatores relacionados ao sedentarismo.

É certo que a maioria dessas doenças que tem sua origem o sedentarismo se manifesta apenas na fase adulta. Uma política de saúde pública e educacional na idade da infância e adolescência seria o caminho mais curto para o enfrentamento a esse mal que vem assolando o mundo e ceifando milhões de vidas anualmente. Hall (2006) enfatiza que um estilo de vida ativo também deve ser incentivado pelos pais nos seus filhos para que os mesmo não sofram com esses males.

2.7 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

O termo descrito como doenças crônico-degenerativas esta relacionado a uma série de doenças que não tem como características agentes infecciosos em seu desenvolvimento. Segundo estimativas da OMS fazem parte deste quadro de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) problemas cardiovasculares, diabetes, câncer, osteoporose e doenças respiratórias crônicas.

No Brasil, os males causados pelas DCNT são atualmente a maior causa de mortes segundo dados do Ministério da Saúde, em 2009 um número alarmante foi verificado, mostrando que as DCNT causaram 72% do total de óbitos no Brasil.

Estudos estatísticos para mortalidade vêm mostrando que o aumento da mortalidade ocasionada pelas DCNT em capitais dos estados brasileiros aumentou cerca de três vezes entre a década de 30 e 2005. Dentre alguns fatores destacados pela OMS (2005) para o desenvolvimento dessas doenças, destacam-se o tabagismo, o consumo de bebidas alcoólicas,

a obesidade, as dislipidemias, a ingestão insuficiente de frutas, legumes e verduras e a inatividade física.

2.8 DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA - DPOC

DPOC é uma enfermidade que se caracteriza pela presença de obstrução do fluxo nas vias respiratórias, que não é totalmente reversível, essa obstrução é geralmente progressiva e está associada a uma resposta inflamatória dos pulmões. Segundo a definição de Duncan et al (2004) a DPOC também se caracteriza pela perda de elasticidade do pulmão e limitação crônica do fluxo de ar. Essa doença ocupa da 4^o - 7^o posição entre as principais causas de morte, causando a morte em cerca de três milhões de pessoas no mundo (YAKSIC, 2003).

2.9 DIABETES MELLITUS

Diabetes Mellitus é uma doença de disfunção metabólica, onde há uma baixa produção de insulina ou nenhuma produção do hormônio. Em todo o mundo já afetou cerca de 246 milhões de pessoas, com estimativa de aumento para 380 milhões até 2025, no Brasil, a ocorrência média de pessoas adultas com diabetes é de 6.399.187. e os números para a mortalidade no ano de 2011 atingiram cerca de 5,3 do total de óbitos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Segundo a Federação Internacional de Diabetes (2014) o diabetes é uma doença causadora de grandes danos na saúde e geradora de enormes gastos no setor econômico, levando em conta os grandes índices de internações e tratamentos devidos as complicações dessa doença. Essas quantias ficam explícitas quando vemos que 11 % dos gastos total com saúde foram apenas em decorrência da diabetes com um valor estimado em 612 milhões de dólares no ano de 2014.

Uma estimativa dada pela mesma federação supracitada para o Brasil é que até o ano de 2035, nosso país tenha 19,2 milhões de pessoas com diabetes.

Mesmo considerando que fatores de herança genética, entre outras características não modificáveis estejam relacionados ao desenvolvimento da diabetes, a realidade é que elementos mais simples e economicamente viáveis podem diminuir o avanço da diabetes sobre a população mundial. Entre esses fatores se encontram a prática de uma alimentação mais saudável e um estilo de vida ativo, alterando assim componentes modificáveis para o desenvolvimento de diabetes como a obesidade e o sedentarismo. Em estudo de Helmrigh et.

al (1991) mostrou uma forte associação entre o aumento do IMC com a ocorrência de diabetes tipo dois.

2.9.1 DOENÇAS CARDIOVASCULARES E HIPERTENSÃO

A hipertensão mata no mundo cerca de 7,6 milhões de pessoas, mortes essas diagnosticadas como AVC e infartos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Essa multiplicidade de consequências coloca a hipertensão arterial na origem das doenças, no Brasil as cardiopatias são responsáveis por 33% dos óbitos com causa conhecida, e também representa um número significativo de hospitalização no setor público (ALMEIDA, 2003).

2.9.2 CÂNCER

Nas últimas décadas o câncer tomou proporções alarmantes sobre o mundo, e um evidente problema de saúde pública, a OMS estimou que até 2030, existe a possibilidade de ser registrado o quantitativo de 17 milhões de mortes decorrente do câncer e 75 milhões de pessoas com câncer (MINISTÉRIO DA SAÚDE-INCA, 2011).

2.9.3 OSTEOPOROSE

Doença já reconhecida como outro fator de grande causa de mortes e problema de saúde pública no mundo, afetando principalmente mulheres (MITCHELL, 1998), é caracterizada pela diminuição de massa óssea e deteriorização microarquitetural do tecido ósseo, e com isso os ossos ficam frágeis e sujeitos a fraturas. (NAVAS, 2002).

2.9.4 OBESIDADE

A obesidade é o acúmulo de gordura corporal em excesso. No Brasil, como problema de saúde pública, é um fator recente, mas sua prevalência já atingiu patamares de epidemia. A obesidade favorece o surgimento de doenças não transmissíveis com potencial letal como Diabetes Tipo II (insulino não dependente), alguns tipos de câncer, doenças cardíacas e dislipidemias (MONTEIRO, 1999).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Verificar o efeito da prática da educação física escolar nos indicadores de variáveis antropométricas, composição corporal, capacidades físicas, indicadores de obesidade e sedentarismo entre os estudantes do IFMS – Campus Ponta Porã.

3.2 Objetivos Específicos

-Realizar um levantamento do nível de atividade física entre os estudantes participantes do estudo;

-Avaliar o perfil antropométrico, por meio do IMC (índice de massa corporal);

-Aferir a capacidade cardiorrespiratória, a partir da frequência cardíaca, por meio do teste de Cooper;

-Organizar um protocolo de treinamento para realização sistemática dos exercícios físicos e condicionamento físico a partir dos resultados obtidos no trabalho;

-Elaborar uma apostila com o modelo aplicado no estudo para que possa ser reproduzido nas escolas de ensino médio;

-Promover uma discussão sobre o papel da Educação Física escolar na promoção direta da saúde;

4. Justificativa

O aumento de casos de obesidade, doenças relacionadas ao sedentarismo inclusive em idades cada vez mais tenras, traz a tona um problema de saúde pública que é o ensino em saúde e práticas de bons hábitos. A Educação Física escolar tem a possibilidade de atuar nessa frente promovendo um senso de responsabilidade do indivíduo para com o seu corpo, desenvolvendo um conhecimento sobre o mesmo, suas possibilidades e quais os caminhos a seguir para que possa conseguir levar uma vida com uma boa qualidade. Quebrando antigos paradigmas de que a Educação Física é uma disciplina apenas recreativa, ou que faça de alunos excelentes atletas e pessoas extremamente saudáveis apenas por participarem das aulas de Educação Física.

Para que estas ideias e pensamentos sejam elucidados esse trabalho se justifica mediante a essa necessidade de revelar qual o papel da Educação Física escolar.

5.MATERIAL E MÉTODO

5.1 TIPO DE ESTUDO

A pesquisa teve abordagem quantitativa que segundo o autor Chizzotti (1995, p.52), corresponde a: “mensuração de variáveis preestabelecidas, procurando verificar e explicar sua influência sobre outras variáveis, mediante a análise da frequência de incidências e correlações estatísticas. O pesquisador descreve, explica e prediz”. Dessa maneira, foi feito um levantamento dos indicadores para sedentarismo, composição corporal e níveis de atividade física entre os estudantes pesquisados.

5.2 AMOSTRA E POPULAÇÃO ESTUDADA

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Mato Grosso do Sul (IFMS), Campus de Ponta Porã, com 90 estudantes adolescentes com idades entre 15 a 18 anos, regularmente matriculados no ensino médio. No total foram incluídos 65 estudantes do sexo feminino e 25 do sexo masculino. O local do estudo foi o campus referido. O IFMS é uma escola da rede federal com cursos de ensino médio integrado com o ensino técnico, neste campus existem os cursos de formação em Técnico em Informática e Técnico em Agricultura. Atualmente o campus conta com um número de 650 estudantes matriculados nos dois turnos, matutino e vespertino.

5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A amostra foi selecionada por conveniência, com a inscrição prévia dos estudantes com idades entre 15 e 18 anos no programa de atividade física. Foram montados três grupos de 30 estudantes, sendo respectivamente o grupo A (GA), grupo B (GB) e grupo C (GC). Foram considerados como critérios de exclusão: indivíduos amputados, portadores de aparelhos ou gesso, de distúrbios psiquiátricos e aqueles que por algum motivo não tiveram condição de permanecer na posição adequada para aferição das medidas ou de participar do treinamento ou que não aceitaram participar da pesquisa.

5.4 Materiais e instrumentos

A aplicação do questionário, a verificação das medidas antropométricas foi realizada face a face. O treinamento foi realizado por um profissional educador físico.

5.4.1 Nível da prática de atividade física: Os estudantes responderam a um questionário sobre o nível de atividade física, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), que foi proposto pelo Grupo Internacional para Consenso em Medidas da Atividade Física, constituído sob a chancela da Organização Mundial da Saúde, com representantes de 25 países, inclusive o Brasil (BARROS, 2000).

Trata-se de um instrumento desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física de populações de diferentes países e contextos socioculturais. Ressalta-se que este instrumento é uma forma de entrevista que visa prover informações sobre atividades físicas realizadas no cotidiano, desde moderadas até intensas, quantidades tempo de duração, bem como o tempo gasto em atividades realizadas de forma sentada, durante os dias no meio da semana, de segunda a sexta-feira e aos finais de semana.

5.4.2 A avaliação da situação nutricional por meio do IMC: O IMC (Índice de Massa Corporal) é um instrumento de avaliação onde se pode verificar em que nível de conformação corporal está o indivíduo. É considerado um preditor para baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade, sempre relacionando com idade do adolescente. As variáveis coletadas para cálculo do IMC foram peso, estatura e idade. Para obtenção dos resultados as avaliações foram realizadas pré intervenção (Pré) e pós intervenção (Pós). Para aferição do peso, a pessoa foi colocada em uma balança, com precisão de 0,5 kg, com menos roupa possível (LOHMAN, ROCHE, MARTORELL, 1988). A altura foi determinada, utilizando-se um estadiômetro fixo na balança, com precisão de 0,1cm (LOHMAN, ROCHE, MARTORELL, 1988). A situação nutricional dos entrevistados foi estimada pelo Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso em kg/altura}^2$ em metros) para adolescentes, considerando valores entre <percentil 3 e \geq percentil 97(WHO, 2007).

5.4.3 Resistência Cardiorrespiratória: foi avaliada durante o teste de Cooper, Este teste tem o intuito de avaliar a resistência aeróbia pré intervenção (Pré) e pós intervenção (Pós) e foi realizado em um local com dimensões demarcadas, onde o avaliado tentou percorrer o máximo de distância em doze minutos. Cabe esclarecer que o ideal é que os doze minutos sejam percorridos correndo, mas é aceito que se caminhe durante o teste. As medidas foram verificadas em repouso e nos períodos pré e pós intervenção ou treinamento.

5.4.4 Frequência Cardíaca: A frequência cardíaca foi verificada com a utilização de um frequencímetro e o avaliado permaneceu deitado por um período de cinco minutos para a sua mensuração.

5.5 Tratamento estatístico

Para análise estatística o programa utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), os grupos passaram pela análise de variância para verificar se eram homogêneos, após essa verificação que deu positiva, os dados tabulados foram submetidos ao tratamento estatístico utilizando o teste *t student*, teste de hipótese que se utiliza de conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese neste caso comparando amostras pareadas considerando valor de significância de 5%.

5.6 INTERVENÇÃO/ TREINAMENTO

O protocolo de treinamento foi igual para os dois grupos em relação aos exercícios que foram realizados. Os mesmos consistiram em séries de exercícios anaeróbios e aeróbios, descritos por Baechle (2000). Foram considerados como treinamento de múltiplas séries, utilizando peso corporal para realização dos mesmos. O diferencial entre os grupos foi a frequência de dias por semana, sendo que os treinamentos para GB ocorriam às terças e quintas feiras, para o grupo GA de três dias por semana nas segundas, quartas e sextas feiras. O total do período de treinamento foi de 16 semanas.

O processo de treinamento foi feito respeitando os princípios básicos do treinamento proposto por Dantas (1995) que são: princípio da individualidade biológica, princípio da adaptação, princípio da sobrecarga, princípio da continuidade, princípio volume x intensidade, princípio da especificidade e princípio da variabilidade. O treinamento aeróbio e sua intensidade foram baseados na capacidade cardiorrespiratória.

Assim, foram elaborados oito protocolos de treinamento baseados nos autores supracitados, sendo que o grupo GA realizou o treinamento três vezes por semana, e o grupo GB duas vezes. Os treinamentos estão apresentados nas Tabelas 1 a 8.

Tabela 1 – Protocolo do treino utilizado na primeira e segunda semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO 1	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Aquecimento	10 minutos de corrida leve + 5 minutos de corrida lateral
Coordenação motora	10 minutos de exercícios coordenação motora
Agachamento	3 x 12
Flexão de braço	3 x 10
Abdominal	3 x 30
Corrida estacionada	2 minutos
Burp	3 x 10
Dorsal alternado	3 x 12
Tríceps banco	3 x 15
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 2 – Protocolo do treino utilizado na terceira e quarta semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Polichinelo	2 x 30
Agachamento sumo	3 x 12
Flexão de braço fechada	3 x 10
Afundo	3 x 10
Abdominal pernas elevadas	3 x 30
Descida na lateral	3 x 10
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 3 – Protocolo do treino utilizado na quinta e sexta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Frontal alternado	5 minutos
Flexão de braço alternada (Passo do lagarto)	3 x 10

Elevação lateral	3 x 12
Saltitos	3 x 20
Elevação frontal	3 x 12
Abdução de perna	3 x 15
Adução de perna	3 x 15
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 4 – Protocolo do treino utilizado na sétima e oitava semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Frontal alternado	5 minutos
Abdominal prancha	3 x 1 minuto
Flexão de braço fechada	3 x 10
Elevação de quadril	3 x 12
Dorsal alternado	3 x 15
Flexão de panturrilha 3 x 15	3 x 15
Abdominal lateral	3 x 30
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 5 – Protocolo do treino utilizado na nona e décima semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Polichinelo	3 x 30
Abdominal alternado	3 x 30
Flexão de braço	3 x 10
Abdominal canivete	3 x 20
Salto horizontal	3 x 20
Agachamento sumo 3 x 12	3 x 12
Rosca direta 3 x 12	3 x 12
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 6 – Protocolo do treino utilizado na décima primeira e décima segunda semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Abdominal alternado	2 x 30
Agachamento	3 x 12
Saltitos	3 x 20
Flexão fechada	3 x 10
Rosca direta	3 x 12
Elevação frontal	3 x 12
Afundo	3 x 10
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 7 – Protocolo do treino utilizado na décima terceira e décima quarta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Corrida lateral	5 minutos
Agachamento sumo	3 x 12
Burp	3 x 10
Abdominal alternado	3 x 30
Tríceps press francês	3 x 12
Flexão de quadril	3 x 12
Elevação lateral	3 x 12
Rosca direta	3 x 12
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 8 – Protocolo do treino utilizado na décima quinta e décima sexta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Alternado	5 minutos
Elevação de quadril	3 x 15
Flexão de quadríceps	3 x 12
Abdominal alternado	3 x 30
Flexão de braço	3 x 10
Burp	3 x 10
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Os exercícios descritos nas Tabelas de um a oito, trabalham tanto a parte aeróbia quanto a parte anaeróbia. Os exercícios estão dispostos em uma sequência que intercala entre membros superiores, tronco e membros inferiores, possibilitando assim a recuperação da musculatura trabalhada. Os exercícios, além de trabalharem toda a musculatura corporal, têm a característica de utilizarem apenas o corpo e no máximo uma corda elástica como incremento, facilitando assim a sua prática em qualquer tipo de ambiente e não sendo oneroso para quem irá aplicar o treinamento. Como o objetivo desse protocolo é que seja treinada também a capacidade aeróbia optamos ainda pela recuperação ativa, onde o praticante, durante os intervalos, realiza uma corrida leve a moderada por trinta segundos.

5.8 ELABORAÇÃO DO GUIA PRÁTICO

Com base nos resultados obtidos no estudo, foi produzido um protocolo de treinamento. Esse material poderá servir de subsídio e auxiliar aos professores da rede de Institutos Federais e demais instituições de ensino a oportunizar esse modelo de treinamento para seus alunos. Cabe ressaltar que este material ficará disponível de forma virtual em formato *ebook* para esses professores. A forma de apresentação por meio de *ebook* foi escolhida pela sua facilidade de divulgação. Destaca-se ainda que o material será disponibilizado pelo email institucional do IFMS para todos os professores de educação física, bem como será ofertado como arquivo para *download* em redes sociais.

5.9 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A coleta dos dados atendeu as diretrizes da Resolução CNS n° 466/2012 e só ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, (Anexo 4), sob o protocolo n° 866.086 e a autorização do IFMS conforme anexo 5.

Os indivíduos que fizeram parte da amostra foram informados quanto à pesquisa, seus objetivos, método, riscos e benefícios que o estudo proporcionaria. Essas informações estão contempladas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2). Como se trata de uma população que não atingiu a maioria se fez necessária a assinatura do Termo de Assentimento, onde toda a pesquisa foi esclarecida aos participantes (Anexo 3).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Nível da prática de atividade física: Os dados coletados por meio do instrumento IPAQ foram utilizados para caracterização da amostra. Notou-se que, de maneira geral, os níveis de atividade física entre os grupos variaram. A amostra constituiu um total de 65 meninas e 25 meninos com idade média de 16 ± 2 anos. Dentre os estudantes 19,8% ($n=18$) foram considerados sedentários; 19,8% ($n=22$) irregularmente ativos; 27,7% ($n=27$) ativos e 11,7% ($n=13$) muito ativos.

Baseados nesses valores, podemos perceber que é alto o número entre os adolescentes que foram considerados sedentários ou irregularmente ativos, podendo ser uma população propensa ao desenvolvimento de doenças relacionadas ao sedentarismo, em conformidade com esses valores.

Pelegri (2009) obteve resultados semelhantes quando avaliou 595 adolescentes estudantes de escolas públicas de Santa Catarina, o autor verificou que 25% dos estudantes foram considerados sedentários ou irregularmente ativos, sugerindo que entre os adolescentes é necessário uma mudança comportamental para que evitem o aparecimento de doenças crônicas degenerativas.

Na Tabela 9, estão apresentados os resultados estatísticos entre as avaliações das variáveis para pré e pós intervenção no grupo GA, que teve o treinamento oferecido três vezes por semana. Neste grupo foi observado que houve diferença significativa para todas as variáveis, sendo que apresentou uma perda média de 2,9% do seu peso corporal (kg), redução de 2,76% nos valores de IMC (percentil), um aumento nos metros percorridos durante o teste de Cooper (metros) de 11,47% e uma redução de 5,16% na frequência cardíaca (bpm). Esses resultados demonstraram que a intervenção promoveu mudanças na composição corporal e capacidade física dos estudantes.

Tabela 9 – Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GA, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

TABELA DE AMOSTRAS PAREADAS				
Variáveis/Resultados	Média	Desvio Padrão	Teste <i>t</i>	$p < 0,05$
Peso (kg)	1,75	2,37	4,082	0,000
IMC (percentil)	0,69	0,89	4,203	0,000
Resistência Card. (metros)	155,82	105,25	(-) 8,108	0,000
Frequência Cardíaca (bpm)	3,93	3,98	5,410	0,000

Na Tabela 9, estão apresentados os valores de média, desvio padrão, teste *t* e valor de significância obtida entre as avaliações pré e pós-intervenção do GA. Os estudantes obtiveram perda do peso em média de 1,75 quilos, e o desvio padrão mostra que nessa média houve indivíduos variando em até 2,37 quilos. Para o teste de IMC este grupo apresentou em média uma redução de percentil de 1,75 com desvio padrão de 2,37. A resistência cardiorrespiratória obtida com o teste de Cooper os estudantes correram 155,82 metros a mais comparada ao primeiro teste e com um desvio padrão de 105,25 metros. Em relação à frequência cardíaca eles obtiveram uma queda nos batimentos cardíacos de 3,93 batimentos por minuto a menos com desvio padrão de 3,98. O teste *t* foi utilizado para realizar a comparação ente as avaliações pré e pós intervenção, e os números indicados na tabela são números calculados que comparados aos valores tabelados, neste caso são maiores e por fim o valor de significância indicado na tabela pelo $p < 0,05$, ou seja, os resultados só foram considerados estatisticamente significativos se o seu valor tivesse uma reprodutibilidade de 95%, e aqui podemos ver que com o valor 0,00 descrito essa significância é de 100%.

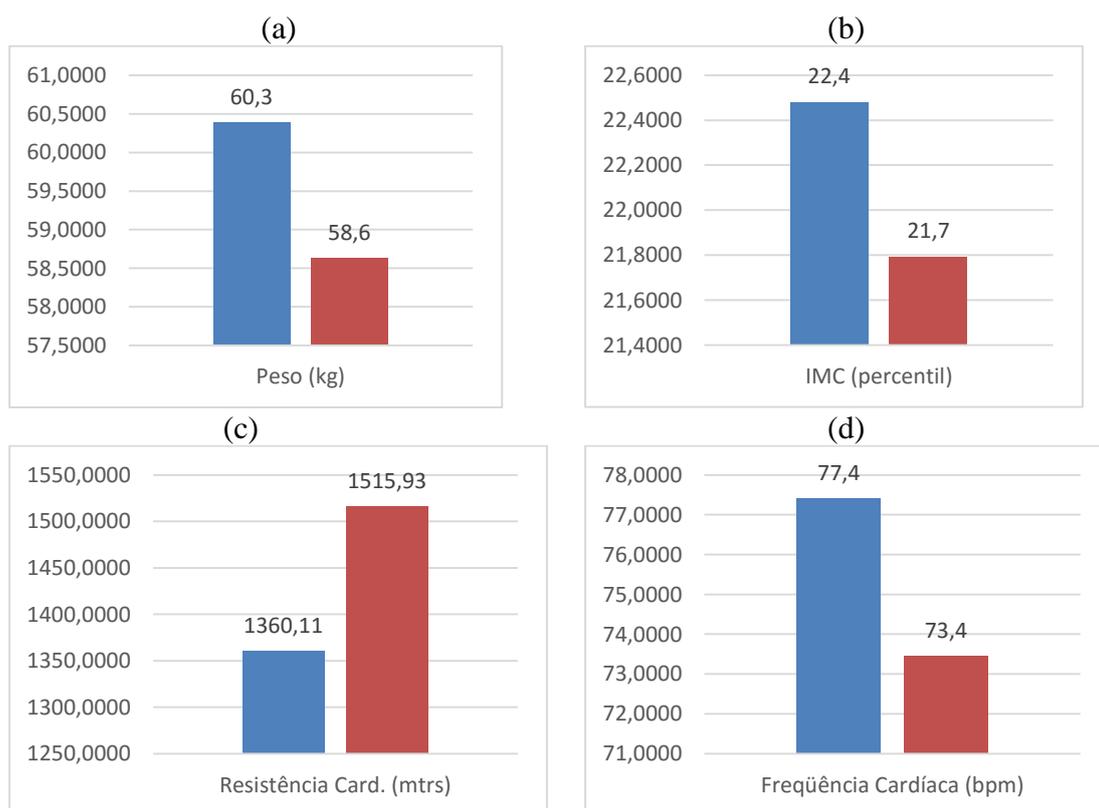


FIGURA 1 – Gráficos referentes às médias pré e pós nas variáveis de IMC (a), Peso (b), Resistência Cardiorrespiratória (c) e Frequência Cardíaca (d) obtidas no GA, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016.

Nos Gráficos a, b, c e d da Figura 1 estão demonstrados os resultados dos estudantes que fizeram parte do GA, ou seja, o grupo que treinou três vezes por semana. Observou-se que houve uma diminuição em média de 0,7 de percentil no que se refere ao IMC, no peso houve uma perda de 1.7 quilos, correram 155,8 metros a mais e obtiveram uma queda na frequência cardíaca de quatro batimentos a menos por minuto.

Comparando a tabela 9 que nos traz as médias das variáveis, com a figura 1 podemos observar os saltos nas colunas que indicam essas médias, facilitando assim a visualização das melhorias entre os resultados das avaliações realizadas antes de começarem os treinos e das realizadas após o treino.

De acordo com Prestes (2010) ao praticar atividades físicas nosso corpo vai se adaptando a essa condição, sendo considerado um princípio básico do treinamento, essa adaptação que promove as melhorias no organismo, fato que pode ser identificado em todas as variáveis avaliadas após o treinamento no GA.

Neste sentido, em um estudo de Fernandez (2004), onde foram pesquisados 28 adolescentes, estes praticaram um programa de treinamento para determinar mudanças fisiológicas benéficas para a manutenção e melhoria da saúde, o autor pode ao final do estudo verificar que ocorreram mudanças significativas em todas as variáveis coletadas entre pré e pós-intervenção, corroborando com a pesquisada, que dá mesma maneira encontrou tais mudanças em suas avaliações.

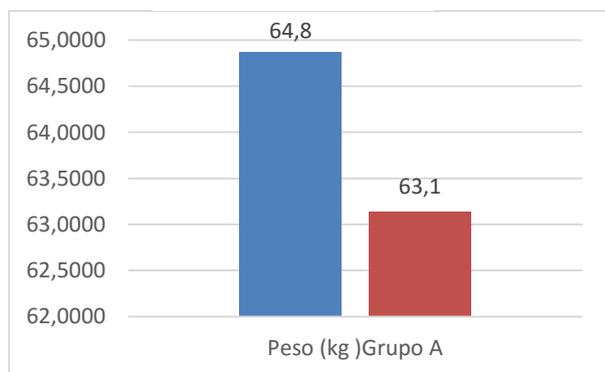
Na Tabela 10, aparecem os valores estatísticos das avaliações do grupo GB, neste grupo houve também uma diferença significativa entre a primeira avaliação e a segunda avaliação, com os valores ficando muito próximos ao que o grupo GA alcançou, obtendo redução na média do peso (kg) de 8,2 %, diminuição de 2,9% no percentil do IMC, aumento de 3,9% no teste de Cooper (metros) e diminuição de 6,5% na frequência cardíaca (bpm).

Tabela 10 – Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia campus Ponta Porã, 2015/2016.

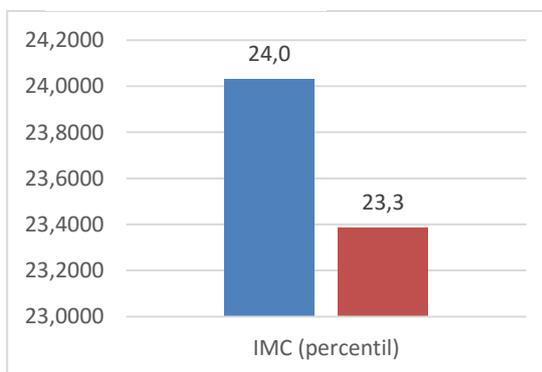
TABELA DE AMOSTRAS PAREADAS				
Variáveis/Resultados	Média	Desvio Padrão	Teste <i>t</i>	p<0,05
Peso (kg)	1,73	1,98	4,791	0,000
IMC (percentil)	0,64	0,76	4,583	0,000
Resistência Card. (metros)	51,80	63,82	(-) 4,445	0,000
Frequência Cardíaca (bpm)	5,20	4,31	6,60	0,000

Na Tabela 10, estão apresentados os valores de média, desvio padrão, teste *t* e valor de significância obtidos entre as avaliações pré e pós-intervenção do grupo GB. Os estudantes obtiveram perda média de peso de 1,73 quilos, e o desvio padrão mostra que nessa média houve indivíduos variando em até 1,98 quilos. Para o teste de IMC a diferença encontra na média foi uma perda no percentil de 0,64 e desvio padrão de 0,76. A resistência cardiorrespiratória teve uma melhoria, onde os estudantes correram em média 51 metros a mais na avaliação pós e com um desvio padrão de 63,82 metros. Na frequência cardíaca a diferença positiva foi que baixaram os batimentos cardíacos em 5,20 batimentos por minuto e com desvio padrão de 4,31. O teste *t* foi utilizado para realizar a comparação ente as avaliações pré e pós intervenção, e os números indicados na tabela são números calculados que comparados aos valores tabelados, neste caso são maiores, e por fim o valor de significância indicado na tabela pelo $p < 0,05$, ou seja, os resultados só foram considerados estatisticamente significativos se o seu valor tivesse uma reprodutibilidade de 95%, e aqui podemos ver que com o valor 0,00 descrito essa significância é de 100%.

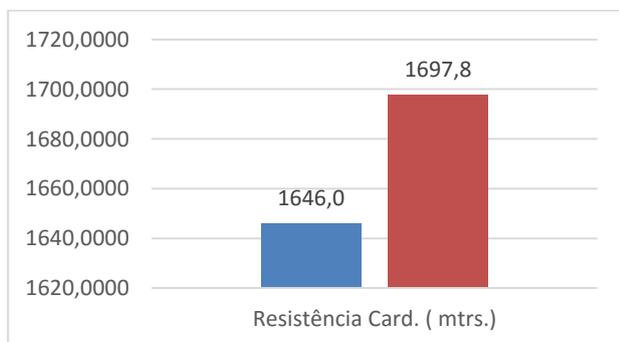
(a)



(b)



(c)



(d)

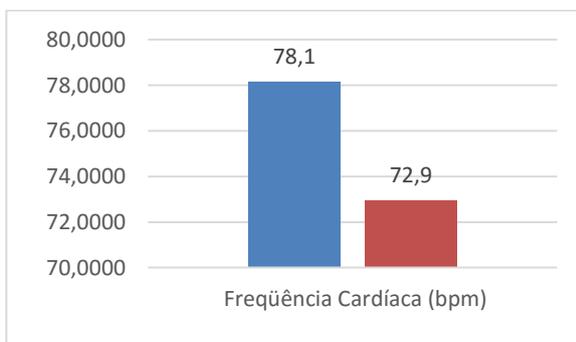


FIGURA 2 – Resultados referentes às médias pré e pós nas variáveis de IMC (a), Peso (b), Resistência Cardiorrespiratória (c) e Frequência Cardíaca (d) obtidas no GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

Nos gráficos a, b, c e d da Figura 2 estão apresentados os resultados dos estudantes que fizeram parte do GB, ou seja, o grupo que treinou duas vezes por semana e teve uma diminuição da média de 0,7 de percentil no que se refere ao IMC, no peso houve uma perda de 1.7 quilos, correram 51,8 metros a mais e obtiveram uma queda na frequência cardíaca de 5,1 batimentos a menos por minuto.

De maneira geral, quando compararmos a Tabela 10 com os gráficos da Figura 2, observa-se que as melhorias foram grandes já que as colunas que representam as médias na pós-avaliação aqui no caso no grupo GB, destacam as mudanças positivas de acordo com os gráficos.

Neste grupo foram encontradas diferenças significantes que mostram a importância da atividade física entre os adolescentes, fato este comprovado da mesma maneira pelo pesquisador Agostine (2015), que ao estudar o efeito de um programa de atividade física em 19 adolescentes, com intuito de verificar os ganhos obtidos após o programa de treinamento, e constata que houve mudanças significativas entre os praticantes do programa, corroborando com o afirmado neste estudo sobre os efeitos da atividade física na promoção da saúde em adolescentes que participaram de um programa de atividade física.

Estes resultados indicam estatisticamente que treinar duas vezes ou três vezes por semana como o realizado pelo grupo GA causam modificações, porém se olharmos os gráficos, e percebemos as médias, o grupo GA, por ter a intensidade de treinamento mais elevada conseguiu obter resultados melhores.

No tocante a Tabela 11, não foi encontrada diferença significativa entre a primeira avaliação e a segunda, o que significa que os estudantes que não praticaram a atividade proposta e fizeram apenas a educação física convencional, não obtiveram melhorias em suas capacidades físicas diferentemente dos resultados obtidos no GA e GB que realizaram o treinamento e obtiveram resultados significantes.

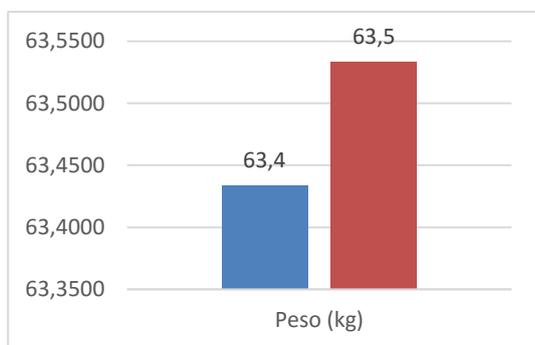
Tabela 11 – Resultados estatísticos nas avaliações pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca no grupo GC, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

TABELA DE AMOSTRAS PAREADAS

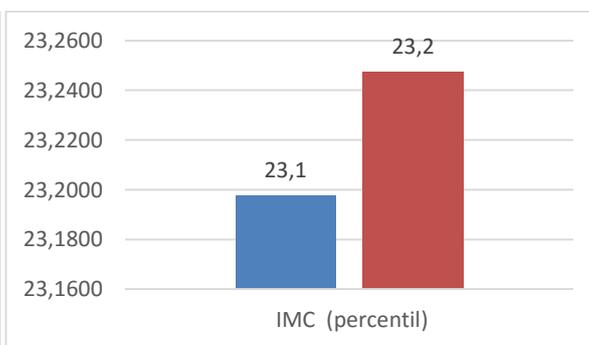
Variáveis/Resultados	Média	Desvio Padrão	Teste <i>t</i>	$p < 0,05$
Peso (kg)	1,00	1,53	(-) ,356	0,725
IMC (percentil)	0,04	0,57	(-) ,470	0,642
Resistência Card. (metros)	1,69	38,31	,242	0,810
Frequência Cardíaca (bpm)	0,83	2,54	1,792	0,084

Na Tabela 11, estão apresentados os valores de média, desvio padrão, teste *t* e valor de significância obtida entre as avaliações pré e pós-intervenção, e neste do grupo GC, o qual não realizou o treinamento e conseqüentemente não obteve diferença significativa nas variáveis avaliadas. Podemos observar que no peso eles ganharam em média um quilo com desvio padrão de 1,53. Já para o IMC a diferença no percentil foi de apenas 0,04 com desvio padrão de 0,57. Na variável de resistência cardiorrespiratória eles correram em média 1,69 metros menos e com desvio padrão de 38,31 metros. Em relação à frequência cardíaca a mudança não chegou nem a um batimento cardíaco por minuto a menos com desvio padrão de 2,54. O teste *t* para todas as variáveis o valor calculado foi menor que o tabelado e o valor da significância foi maior para todas as variáveis ficando fora do valor aceito que é de $p < 0,05$.

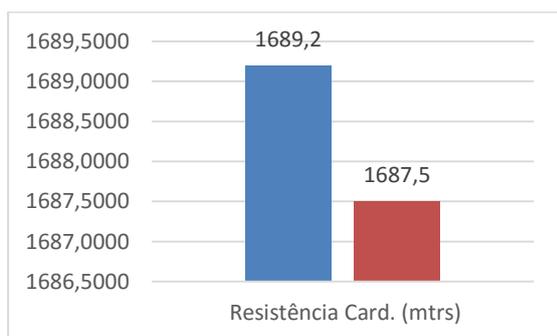
(a)



(b)



(c)



(d)

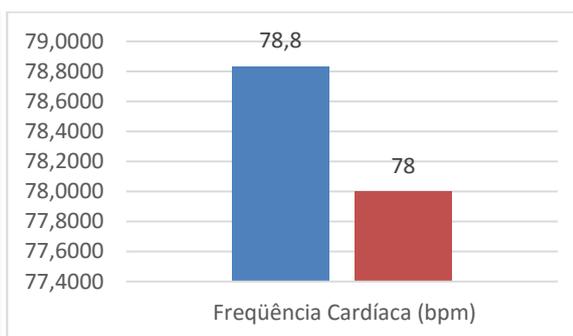


FIGURA 3 – Gráficos referente as médias pré e pós nas variáveis de IMC, Peso, Resistência Cardiorrespiratória e Frequência Cardíaca obtidas no GC, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

Nos Gráficos a, b, c e d da Figura 3, está demonstrado que os estudantes que fizeram parte do GC, tiveram mudanças mínimas nas médias calculadas entre os testes pré e pós, no que se refere ao IMC o percentil abaixou apenas 0,1, no peso houve um aumento de 0.100 quilos, correram 1,7 metros a menos nos testes de *Cooper* e obtiveram um aumento na frequência cardíaca de 0,8 batimentos a menos por minuto.

Quando comparamos a Tabela 11 com a Figura 3, fica claro que os estudantes deste grupo não tiveram resultados estaticamente significativos e até tiveram prejuízos em relação às avaliações pré e pós, pois se observou aumento no peso corporal, aumento no IMC, correram menos metros na avaliação pós-comparada com a pré e sua frequência cardíaca praticamente não muda. Vale ressaltar ainda que essas avaliações pré e pós ocorreram em um intervalo de quatro meses, mostrando que em um período curto de tempo, o individuo que não mantém em seus hábitos diários a atividade física tem sua saúde ameaçada.

Nas informações obtidas no GC, verificou-se que eles não tiveram mudanças significativas nas variáveis de peso, IMC, capacidade cardiorrespiratória e frequência cardíaca, isso pode ser explicado pela quantidade insuficiente de atividade física diária, ou até mesmo o sedentarismo total entre esses adolescentes. Esta característica também foi encontrada em um estudo de Silva (2008) onde a pesquisadora avaliou 5.453 estudantes de escolas públicas de Santa Catarina. Foi realizado um levantamento dos níveis da prática de atividade física e sedentarismo entre o grupo. A autora encontrou uma forte relação entre o sedentarismo e resultados negativos para variáveis antropométricas como o peso e IMC, ficando claro que estudantes que tem como única atividade física os momentos proporcionados pela educação física não tem alcançado melhorias significativas na saúde.

Os resultados obtidos neste estudo vêm de encontro ao estudo de Farias (2010) que pesquisou 383 escolares, dividindo os mesmos em grupo controle e grupo caso, a fim de mostrar a diferença encontrada no grupo controle que participava apenas das aulas de educação física em relação ao grupo caso, que realizava um programa de atividades físicas além das aulas.

Neste estudo o pesquisador, encontrou diferença significativa nos resultados de pré e pós-intervenção no grupo caso, já o grupo controle não mostrou diferença estatisticamente significativa, fortalecendo o indicativo de que a Educação Física escolar não tem a capacidade

de causar uma melhoria nas capacidades físicas e da mesma forma promover uma melhoria na saúde, de acordo com os pressupostos estabelecidos nesta pesquisa, que em conformidade com o trabalho referenciado encontrou diferenças estatisticamente significantes nos grupos que praticaram o treinamento.

As diferenças no peso encontradas no GA e GB são explicadas por Hansen et al. (2007) enfatizando que o exercício físico aumenta a oxidação da gordura, promovendo assim uma perda de massa gorda e conseqüentemente a diminuição do peso corporal, o que influencia diretamente na variável de IMC que também obteve diferença significativa nos dois grupos supra citados.

No mesmo sentido no trabalho de Monteiro (2013) onde foram estudados adolescentes obesos entre 12 e 15 anos, que passaram por um programa de treinamento no intuito de verificar as respostas nas variáveis de peso, IMC, níveis de triglicérides e colesterol, observou-se uma diminuição significativa em todas as variáveis, mostrando assim o efeito benéfico da atividade física na promoção da saúde.

Um dos objetivos da atividade física é o controle da massa corporal, com crianças e adolescentes essa premissa é verdadeira, ou seja, o peso fica em seu nível considerado normal. De acordo com Sothorn et al. (1999) o exercício físico como o treinamento de força, contribui para o combate a obesidade em crianças e adolescentes, diminuindo a massa corporal, o IMC e porcentagem de gordura. Assim, em conformidade com o trabalho de Sothorn et. al. (1999) os dados obtidos nesta pesquisa, o GA e GB, que praticaram o treinamento, também obtiveram diminuição na média dos valores do peso corporal, indicando que a prática do treinamento surtiu o mesmo efeito ao estudo do autor referenciado.

Resultados similares foram encontrados no estudo de Fernandez (2004), a pesquisadora propôs uma intervenção em uma amostra composta por 28 estudantes com o objetivo de verificar as influências dos exercícios anaeróbios e aeróbios em adolescentes de 15 a 19 anos, os resultados obtidos refletem o que este e demais estudos apontam, ele mostrou que os estudantes que praticaram o programa de exercícios tiveram redução nos valores de IMC, peso corporal, frequência cardíaca, e um aumento na capacidade respiratória, corroborando com os resultados deste estudo que obteve valores positivos para os grupos GA e GB em relação ao IMC, onde os participantes do treinamento alcançaram uma redução na média dos valores de IMC.

A frequência cardíaca, umas das variáveis estudadas, é uma avaliação não invasiva, e por seu baixo custo e utilização fácil, é um parâmetro muito utilizado como instrumento para prescrição de atividade física e instrumento de avaliação para risco de doenças cardíacas (MARK, 2011). O coração tem como função reagir naturalmente a estímulos do ambiente, o músculo cardíaco ou o coração tem a função de bombear sangue para todo organismo, e de acordo com sua necessidade ou estímulo, ele reage de formas diferentes, podemos relacionar entre esses estímulos fatores como exercícios físicos, respiração, elevação ou queda na temperatura, fatores emocionais e complicações geradas por doenças (VANDERLEI, 2009).

Em relação à frequência cardíaca, estudos sugerem que indivíduos bem treinados, tendem a ter uma frequência cardíaca mais baixa do que pessoas sedentárias, e ter uma frequência cardíaca baixa significa que o coração precisa realizar um menor esforço para desempenhar seu papel, e a baixa frequência cardíaca esta diretamente relacionada a um bom quadro de saúde (GREENLAN, 1999; TAPANAINEN, 2002). Os resultados obtidos no GA e GB corroboram com as referências supracitadas, que os estudantes tiveram melhorias nessa variável, proporcionando assim um bom quadro de saúde.

Estudos antropométricos são ferramentas importantes para detecção do sobrepeso e também da desnutrição. São instrumentos não invasivos, de baixo custo e boa reprodutibilidade e a sua utilização é bem aceita em pesquisas científicas (TEIXEIRA, 2004). Os estudos mostram uma forte relação entre doenças crônicas degenerativas e o índice do IMC em indivíduos com valores acima do considerado normal (KLEINBAUM, 2002; SNIJDER, 2004).

Conforme estudo de Farias (2009), o pesquisador encontrou resultados que concordam com esta pesquisa no momento em que ele teve o objetivo de verificar o efeito de atividades físicas programadas entre estudantes com idades entre 10 e 15 anos. A intervenção do autor foi realizada por um período de um ano e o grupo controle foram estudantes que participavam das aulas de Educação Física, mas não participavam da atividade física programada. O pesquisador conseguiu mostrar em seus resultados que os estudantes que participaram da intervenção tiveram melhorias significativas nas variáveis mensuradas tais como redução do IMC, porcentagem de gordura e peso, já o grupo controle não teve diferença estatisticamente significativa nas avaliações pré e pós-treinamentos.

Como se tratam de uma amostra composta por adolescentes, cabe ressaltar que nem sempre as mudanças acontecem de forma tão sensível, isso porque nessa faixa etária estão

ocorrendo mudanças constantes no padrão biológico, passando pelo “estirão” e mudanças hormonais, fatores que influenciam na composição corporal, crescimento e maturação (PARENT 2003).

Outro fator que pode ter influenciado nos resultados foi o tempo da intervenção onde foi proposto quatro meses de treinamento, por questões de adequação junto ao cronograma do mestrado. Com um período maior de meses para o treinamento conseguiríamos obter resultados mais expressivos, como alguns alcançados em trabalhos aqui referenciados, já que as adaptações fisiológicas acontecem na atividade física ao longo de toda sua prática (PRESTES, 2010).

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa, e considerando os resultados nos estudos supracitados, ficou evidenciado no estudo que os estudantes que praticaram os treinamentos de acordo com a intervenção proposta obtiveram melhorias nas variáveis mensuradas, indicando que o treinamento proporcionou uma promoção na qualidade de vida e na saúde, já que essas variáveis são indicadores de níveis de saúde, e de maneira oposta o estudo revelou que os estudantes que praticaram apenas as aulas de educação física, ou seja, os estudantes que integraram o grupo controle não obtiveram mudanças estatisticamente significantes para os mesmos testes, fator que pode ser explicado se seguirmos as recomendações da OMS (2011) que o tempo de prática da atividade física por semana seria de cinco vezes por semana durante trinta minutos diários de exercícios moderados ou três dias por semana com o mesmo tempo de duração com atividades vigorosas, indicando assim que as aulas de educação física não foram suficientes para promover uma melhoria direta na saúde desses estudantes.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com bases nos resultados entre estudantes que fizeram parte do grupo controle, ou seja, aqueles que participavam apenas da educação física escolar convencional, não obtiveram mudanças significativas que levassem a uma melhoria de suas capacidades físicas, ou que alterasse seus valores para os indicadores de obesidade e sedentarismo. Já os estudantes dos dois grupos que praticaram a atividade física duas ou três vezes por semana conseguiram alcançar mudanças que são importantes para essa melhoria na saúde e conseqüentemente a prevenção contra doenças crônicas degenerativas.

Mediante isso, a ideia de que a Educação Física na escola é importante para que os estudantes tenham um melhor condicionamento físico ou que sejam mais saudáveis, se mostra falha quando vemos que as aulas não foram suficientes para causar esse impacto. Deve ser ressaltado aqui que as aulas de educação física têm duração em média de 90 minutos por semana, esse tempo, mesmo que fosse utilizado apenas com práticas esportivas estaria longe de suprir as necessidades de prática de atividade física recomendada pela Organização Mundial de Saúde que é de trinta minutos diários por cinco vezes na semana.

Desta maneira, a visão que temos que ter sobre essa disciplina é que como componente da educação, ela tem muito a contribuir por ser a única disciplina escolar que está vinculada diretamente a área da saúde. Os resultados apresentam requisitos e mostram necessidade em dialogar sobre conteúdos que versam sobre qualidade de vida, saúde, formas de prevenção de doenças entre outros tantos conteúdos que se podem relacionar com a área da saúde. Da mesma forma, não podemos nos esquecer do papel que a Educação Física tem no contexto cultural e social, onde jogos lúdicos, esportes e dinâmicas recreativas, e seu contexto histórico levam os estudantes a um conhecimento corporal amplo, aprendizagem e interação do convívio social.

Há muito ainda o que se estudar sobre a Educação Física escolar, suas possibilidades são infinitas como disciplina educacional, quando utilizada e vista por professores, gestores, coordenadores e diretores como uma disciplina com a mesma importância como qualquer outra que faz parte da grade curricular e destacar que o ganho é de toda comunidade escolar. O que ficou claro com esta pesquisa é que as aulas de Educação Física escolar não têm a capacidade de promover a melhoria da saúde entre os adolescentes, muito pela falta de tempo disponível para essa disciplina em cumplicidade com os muitos conteúdos que devem ser trabalhados pelos professores, não sendo ela menos importante que outras disciplinas, no tocante que ela tem sim seu papel importante para a conscientização sobre os benefícios da prática de atividade física, conhecimento sobre o corpo e desenvolvimento motor e cognitivo, formando assim cidadãos mais saudáveis não por participarem de aulas de Educação Física, mas porque aprenderam e replicaram conhecimentos relacionados à saúde adquiridos junto à disciplina de Educação Física.

8. REFERÊNCIAS

ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **Adolescência Normal**. Porto Alegre, Artes Médias, 1991.

AGOSTINE R. R., et al. Efeito do treinamento combinado na gordura abdominal e densidade/conteúdo mineral ósseo em adolescentes obesos. **Arq. Ciênc. Saúde**. 2015 abr-jun; 22(2) 53-58.

ALMEIDA F. F. ; BARRETO S. M. ; COUTO B. R. ; STARLING C. E. Predictive factors of in-hospital mortality and of severe perioperative complications in myocardial revascularization surgery. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.80, n.1 p.41-60. 2003.

ANDRADE T. M. Estudo psicológico de crianças e adolescentes obesos. In: Fisberg M, ed. **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: BYK; 1995. p.100-104.

ANDRADE, D. ; ARAÚJO, T. ; FIGUEIRA, A. ; MATSU-DO, V. K. Comparison of physical activity involvement in Brazilian teenagers. In: **Physical Activity, Sport, and Health** (The 1996 international Pre-Olympic Scientific Congress, ed.), p. 99, Dallas: International Council of Sport Science and Physi-cal Education/The Cooper Institute for AerobicResearch. 1996

ARAÚJO, D. S. M. S ; ARAÚJO, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.6, n.5, p. 194-203. 2000.

ARAÚJO, C. G. S. Avaliação da Flexibilidade: Valores normativos do flexiteste dos 5 aos 91 anos de idade. **Arq Bras Cardiol**, 2008; 90(4): 280-287.

ARIÈS, PHILIPPE. As idades da vida, In: _____. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Cap. 1. p. 01-16.

AZEVEDO M. R., ARAÚJO C. L., SILVA M. C., HALLAL P. C.. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saúde Pública** 2007; 41(1): 69-75

BAECHLE TR, EARLE RW, WATHEN D. Resistance training. In: BAECHLE TR, EARLE RW, editors. **Essentials of strength training and conditioning**. Human Kinetics, Champaign, 2nd ed., 2000;395-425.

BARROS M. V. G, NAHAS M. V. Reprodutibilidade (teste-reteste) do Questionário Internacional de Atividade Física (QIAF versão 6) um estudo piloto com adultos no Brasil. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 8, n. 1, p. 23-26. 2000.

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**, 72:1-4. 1994.

BOUCHARD, C. Obesity in adulthood - The importance of childhood and parental obesity. **N Engl J Med**. 337:926-7.1997

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Ministério da Justiça, 1990.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Lei nº 9.394/96** – 24 de dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1998.

BRASIL.Ministério Extraordinário dos Esportes/INDESP. In: Araújo CGS, Araújo DSMS (orgs.). Curso a Distância em Exercício e Saúde. Brasília: INDESP, 3ª edição, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política nacional de promoção da saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde - INCA, Rio de Janeiro; 2011. [acessado em 06/07/2014]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Acolhimento à demanda espontânea : queixas mais comuns na Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 290 p. : il. – (Cadernos de Atenção Básica n. 28, Volume II)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 160 p. : il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).

BRODERICK CR, WINTER GJ, ALLAN RM. Sport for special groups. **Med. Journal Aust** 2006; 184:297-302.

CALLWAY C.W, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL: Human Kinetics;** p.39-54. 14. 1988.

CAPARROZ, F. E. **Entre a Educação Física na escola e a Educação Física da escola.** 2. ed., Campinas: Autores Associados, 2005.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física no Brasil: a história que não se conta.** 8. ed., Campinas: Papirus, 2003.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 1995.

COLDITZ G.A. et al. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. **Ann Intern Med** 1995;122:481-6.

COOPER, K. H. (1968) A means of assessing maximal oxygen uptake. **Journal of the American Medical Association** 203:201-204.

COSTA A. L. A., et al. O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA ENQUANTO DISCIPLINA ESCOLAR. 4º CONPEFE, Congresso Nacional de Londrina 2009

CRAIG CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc** 2003;35:1381-95.

DANTAS, Estélio H. M. **A Prática da Preparação Física.** 3ª edição. Rio de Janeiro: Shape, 1995.

DARIDO, Suraya Cristina. A Educação Física na escola e o processo de formação dos não participantes de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes.** São Paulo, v. 18, n. 1, p. 61-80, 2004.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física na Escola: realidade, aspectos legais e possibilidades. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. **Caderno de Formação: Formação de Professores didática geral.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 21-33, v. 16.

EFDesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, Nº 150, Nov. de 2010.
[HTTP://www.efdeportes.com/](http://www.efdeportes.com/)

ERLICHMAN J, KERBEY AL, JAMES WP. Physical activity and its impact on health outcomes. Paper 1: The impact of physical activity on cardiovascular disease and all-cause mortality: an historical perspective. **Obes Rev** 2002; 3:257-71.

FARIAS S. E., et al. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. **Jornal de Pediatria** - Vol. 85, Nº 1, 2009.

FARIAS S. E., et al. Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** 2009, 12(2): 98-105.

FERNANDEZ A. C., et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. **Rev Bras Med Esporte** _ Vol. 10, Nº 3 – Mai/Jun, 2004.

FERREIRA NT. **Imaginário social e educação.** Rio de Janeiro: Gryphus - Faculdade de Educação da UERJ, 1992.

FRENCH S., A., STORY M., JEFFERY R., W. Environmental influences on eating and physical activity. **Annu Rev Public Health** 2001; 22: 309-35.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro.** São Paulo: Scipione, 1989.

GREENLAND P, DAVIGLUS ML, DYER AR, LIU K, HUANG CF, GOLDBERGER JJ, ET AL. resting heart rate is a risk factor for cardiovascular and noncardiovascular mortality: the chicago heart association detection project in industry. **AM J EPIDEMIOLOG** 1999;149:853-62.

GRIEVINK L., ALBERTS J., F., O'NIEL J., GERSTENBLUTH I. Waist circumference as a measurement of obesity in the Netherlands Antilles; associations with hypertension and diabetes mellitus. **Eur J Clin Nutr.** 2004; 58 (8):1159-65.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Associação entre variáveis do aspecto morfológico e desempenho motor em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Educação Física**, n. 10, v. 2, p. 99-112, 1996.

GRUNSTEIN RR. Sleep apnoea - an unrecognised complication of obesity. In: Guy-Grand B, Ailhaud G, eds. Progress in obesity. research. Proceedings of the 8th International Congress on Obesity. London: John Libbey & Company Ltd.; 1999. p.587-91.

HALLAL PC, VICTORA CG, AZEVEDO MR, WELLS JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. **Sports Med** 2006; 36 (12):1019-1030.

HALLAL PC, SAMUEL SC, BASTOS JP, REICHERT FF, SIQUEIRA FV, AZEVEDO MR. Evolução da Pesquisa Epidemiológica em Atividade Física no Brasil: revisão sistemática. **rev saúde pública** 2007; 41:453-60.

HALL, P.C. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12anos de idade. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22. n.6, p.1277-1287, jun, 2006.

HANSEN KC, ZHANG Z, GOMEZ T, ADAMS A, SCHOELLER DA. Exercise increases the proportion of fat utilization during short-term consumption of a high-fat diet. **Am J Clin Nutr** 2007;85(1):109-116.

HELMRICH S. P. et al. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. **New England Journal of Medicine**. 1991;325(3):147-152.

HU G, BARENGO NC, TUOMILEHTO J, LAKKA TA, NISSINEN A, JOUSILAHTI P. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. **Hypertension** 2004; 43: 25-30.

INSTITUTO FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL. Disponível em <http://www.ifms.edu.br> acesso: 05/07/2014

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 6th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2014 [cited 2014 Jan 19]. Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas> acesso: 15/05/2016

KAMIMURA, M. A.; BAXMANN, A. C.; RAMOS, L. B.; CUPPARI, L. **Avaliação nutricional**. In: CUPPARI, L. Guia de nutrição: clínica no adulto, 3 ed., Barueri (SP): Manole, 2014.

KLEIN C. H., SILVA N. A. S. , NOGUEIRA A. R., BLOCK K.V., Campos LHS. Hipertensão arterial na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. I. Metodologia. **Cadernos de Saúde Pública** 1995; 11(2): 187-201.

KNOBEL, M. Pesquisas em adolescência: Cultura e Sociedade; Normalidade e Psicopatologia; in: Knobel, M. e cols.: **Temas de Psicologia Psicanalítica**; Campinas, Núcleo de Estudos Psicológicos/ NEP — UNICAMP 1991.

LE BOUCH, J. **Psicocinética**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

LEES SJ, BOOTH FW. Sedentary death syndrome. **J Appl Physiol** 2004; 29: 447-60.

LOHMAN, T. J; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**, Champaign: Abridged Edition, p.691. 1998.

LORENTE BG, Entrena BF, SERRANO SO, Dias PG, Serra JD. Tratamiento multidisciplinario de la obesidade pediátrica. Resultados en 213 pacientes. **An Esp Pediatr** 1997; 46: 8-12.

MARK L., R., CHAD M., .T, CHRISTIAN A O., THAI V., KENNETH G., P. Clinical Applications of Heart Rate Variability in the Triage and Assessment of Traumatically Injured Patients. **Anesthesiol Res Pract** 2011; 2011:1-8.

MATSUDO SMM, Araújo TL, Matsudo VKR, Andrade DR, Valquer W. Nível de atividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento. **Revista Brasileira Atividade Física Saúde** 1998; 3:14-26.

MATSUDO, SANDRA MAHECHA; MATSUDO, VICTOR RODRIGUES.; ARAÚJO, TIMÓTEO.; ANDRADE, Douglas.; ANDRADE, Erinaldo.; OLIVEIRA, Luiz.; BRAGGION,

Gláucia. Nível da atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. 4. ed. São Paulo: **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2002.

MATSUDO, VICTOR KEIHAN RODRIGUES; MATSUDO, SANDRA MARCELA MAHECHA. Atividade Física no tratamento da obesidade. Einstein. 2006; Suplemento 1: S29-S43.

MASCARENHAS, LUÍS PAULO GOMES et al. Relação entre diferentes índices de atividade física e preditores de adiposidade em adolescentes de ambos os sexos. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, Ago 2005, vol.11, no.4, p.214-218. ISSN 1517-8692.

MEDINA, F. L.; LOBO, F. S.; SOUZA, D. R.; KANEGUSUKU, H.; FORJAZ, C. L. M. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Ribeirão Preto, v.17, n.2, p. 103-106, abr./jun., 2010.

MITCHELL S., L, GRANT S, AITCHISON T. Physiological effects of exercise on post-menopausal osteoporotic women. **Physiotherapy** 1998; 84(4): 157-63.

MONTEIRO C., A, CONDE W., L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. **Arq Bras Endocrinol Metabol** 1999; 43(3):186-94.

MONTEIRO P., A., ANTUNES B., M., M., SILVEIRA L., S., FERNANDES R., A., FREITAS JR I.F. Efeito do treinamento sobre fatores de risco de gordura hepática. **Medicina** (Ribeirão Preto) 2013;46(1): 17-23.

MORROW, J. R. & FREEDSON, P. S., 1994. Relationship between habitual physical activity and aerobic fitness in adolescents. **Pediatric Exercise Science**, 6:316-329.

MOSSBERG HO. 40-year follow-up of overweight children. *Lancet* 1989; 2: 491-3.

NAHAS, M. V.; PIRES, M. C.; WALTRICK, A. C. A. & BEM, M. F. L., 1995. Educação para a atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 1:57-65.

NAHAS, M. V. Educação Física no ensino médio: educação para um estilo de vida ativo no terceiro milênio. In: Seminário de Educação Física Escolar, 4., 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, 1997. p. 17-20.

NAVAS LR, LYLES KW. Osteoporose. In: Duthie, Katz. **Geriatría Prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2002. P. 211- 20.

OEHLSCHLAEGER MHK, PINHEIRO RT, HORTA B, GELATTI C, SANTANA P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista Saúde Pública** 2004; 38: 157-63

PADILLA J, WALLACE JP, PARKS S. Accumulation of physical activity reduces blood pressure in pre- and hypertension. **Med Sci Sports Exerc** 2005; 37: 1264-75.

Parâmetros curriculares nacionais: Educação física. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PARENT AS, TEILMANN G, JUUL A, SKAKKEBAEK NE, TOPARRI J, BOURGUIGNON JP. The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity:

variations around the world, secular trends, and changes after migration. **Endocr Rev.** 2003; 24(5):668-693.

PATE R. R., FREEDSON P. S., SALLIS J. F., TAYLOR W. C., SIRARD J., TROST SG, et al. Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. **Ann Epidemiol** 2002;12(5):303-8.

PELEGRINI A., PETROSKI E. L. Inatividade física e sua associação com estado nutricional, insatisfação com a imagem corporal e comportamentos sedentários em adolescentes de escolas públicas. **Rev Paul Pediatr** 2009;27(4):366-73.

PEREIRA LO, FRANCISCHI RP, LANCHETA JR AH. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arq Bras Endocrinol Metab.**; v.47(2) , p.111-27. São Paulo –SP ,2003

PRENTICE RL, WILLETT WC, GREENWALD P, ALBERTS D, BERNSTEIN L, BOYD NF, et al. Nutrition and physical activity and chronic disease prevention: research strategies and recommendations. **J Natl Cancer Inst** 2004; 96:1276-87.

PRESTES, J, FOSCHINI, D, MARCHETTI, P, CHARRO, M. **Prescrição e Periodização do treinamento de força em academias.** 1ª ed. São Paulo: Manole, 2010.

ROSSNER S. Childhood obesity and adulthood consequences. **Acta Pediatr** 1998; 87:1-5.

SERDULA MK, Ivery D, COATES RJ, GREEDMAN DS, WILLIAMSON DG, BYERS T. Do obese children become obese adults? A review of the Literature. **Prev Med** 1993; 22:167-77

SILVA, ROSANE C. ROSENDO DA; MALINA, ROBERT M. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, out./dez. 2000, vol.16, no.4, p.1091-1097. ISSN 0102-311X.

SILVA M., A., M., RIVERA I., R., FERRAZ M., R., M., T., et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arq Bras Cardiol** 2005, 84: 5.

SILVA, K. S. et al. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Rev. bras. epidemiol.** vol.11, n.1, pp.159-168. 2008.

SIMÃO, R. **Treinamento de força na saúde e qualidade de vida.** São Paulo: Phorte, 2004.

SNIJDER M., B., ZIMMET P., Z., VISSER M., DEKKER J., M., SEIDELL J., C., SHAW J., E. Independent and opposite associations of waist and hip circumferences with diabetes, hypertension and dyslipidemia: the AusDiab Study. **Int J Obes Relat Metab Disord.** 2004; 28(3):402-9.

SOARES, C. L. Educação Física escolar: conhecimento e especificidade. **Revista Paulista de Educação Física**, p.6-12, 1996. Suplemento 2.

SOARES, C. L. **Educação Física: raízes européias e Brasil.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

SOTHERN M. S., LOFTIN J. M., UDALL J. N., SUSKIND R. M., EWING T. L., TANG S. C., et al. Inclusion of resistance exercise in a multidisciplinary outpatient treatment program for preadolescent obese children. **South Med J** 1999;92:585-92.

- SOUZA GS, DUARTE MFS. Estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte** 2005; 11: 104-8.
- SOUZA, C. O.; SILVA, R. C. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. **Sociedade Brasileira Alimentação e Nutrição**. São Paulo. Vol. 34. Num. 03. 2009.
- TANI, G. et al. **Educação Física escolar**: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: EPU, 1988.
- TAPANAINEN J, THOMSEN P, KOBER L, TORP-PEDERSEN C, MAKIKALLIO T, STILL A, et al. Fractal analysis of heart rate variability and mortality after an acute myocardial infarction. **Am J Cardiol** 2002;90:347.
- TEIXEIRA J., C., HELLER L. Environmental factors related to child malnutrition in slums, Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2004; 07 (3):270-278.
- TELAMA, R., X. YANG, L. LAAKSO, AND J. VIIKARI. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. **Am J Prev Med**. 13:317-323, 1997.
- VANDERLEI L., C., M., PASTRE C., M., HOSHI RA, CARVALHO T., D., GODOY M., F. Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. **Rev Bras Cir Cardiovasc** 2009; 24 (2): 205-17.
- YAKSIC, M. S., TOJO, M.; CUKIER, A.; STELMACH, R. perfil de uma sociedade brasileira com doença pulmonar obstrutiva crônica grave. **Jornal Bras. Pneumologia**, v. 29 n2, 64 – 80, 2003
- WELLS, K. F., & DILLON, K. E. (1952). The sit and reach - a test of back and leg flexibility. **Res Q Exerc Sport**, 23(115), 8.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.
- WORLD HELTH ORGANIZATION. Consultion on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity. In: Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1998 294p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. Preventing Chronic Diseases a vital investments. 1ºed. Geneva: WHO, 2005. v. 01.182p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Satatus: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization 1995; p. 161-311.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva; 2011 [citado 2012 dez 23]. Disponível em: www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf acessado em 27/05/2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. /--[Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde](#). Rio de Janeiro: WHO; 2011.

ANEXOS

ANEXO 1 - IPAQ

Nome _____

Data de nascimento ___/___/___ idade _____

Cidade _____ estado _____

Estado Civil _____

Nível escolar _____

Nível escolar do pai _____

Nível escolar da mãe _____

Renda familiar

- um a dois salários mínimo
- de três a quatro salários mínimos
- de quatro a seis salários mínimos
- acima de seis salários mínimos

Trabalha

sim() não () qual ocupação _____

Se sim, descreva qual sua rotina de trabalho:

Residência

- área urbana () zona rural

Tem alguma doença crônica não transmissível?

- Diabetes
- Hipertensão
- Cardiopatias
- Osteoporose
- Artrite
- Artrose

Faz acompanhamento médico?

- sim () não

Faz uso de medicamento?

- sim () não

Qual o medicamento?

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 às 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 **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

ANEXO 2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme a Resolução nº 466,/2012.

O presente termo refere-se a um convite a participação do (a) Sr. (a) _____, ou sob a responsabilidade de seu presente legal Sr. (a) _____, a participar como sujeito de pesquisa sobre os efeitos da atividade física para prevenção de fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, intitulado: **“Os efeitos da Atividade Física Orientada e seus Benefícios para Promoção da Saúde”**. Este documento irá fornecer informações importantes sobre o estudo. Por favor, leia atentamente o conteúdo abaixo e esclareça suas dúvidas junto à equipe para decidir a sua participação. No caso de aceitar fazer parte do estudo, assine este documento. Caso não queira participar não será penalizado em nenhum sentido.

A coleta dos dados será realizada por uma equipe qualificada e treinada pela pesquisadora responsável. Além do professor de Educação Física da Instituição onde será realizado a pesquisa, também estarão presentes durante a coleta dos dados, principalmente das meninas, uma pedagoga e a assistente social do Campus. A coleta dos dados será iniciada após o seu consentimento. O pesquisador e participante estarão sentados um em cada lado de uma mesa e o roteiro a ser utilizado será face a face, ou seja, a pergunta será feita pelo

pesquisador e o estudante irá responder. As principais questões desse questionário serão sobre atividades físicas que já estão sendo realizadas, a situação sociodemográfica de sua família e algumas de suas práticas alimentares. Os dados de peso, altura e demais medidas serão coletados posteriormente com auxílio de balança, fita inelástica, frequencímetro, banco de Wells (medida de flexibilidade) .

Esta investigação pode oferecer um pouco de desconforto e constrangimento, pois será solicitado ao estudante a retirada de sapatos, casacos, blusas e demais itens que possam interferir nos dados das medidas. Os meninos ficarão apenas com *short* e as meninas com *short* e *top*. Cabe esclarecer que todos os procedimentos serão executados em sala de aula das dependências do IFMS, com a presença de outros servidores da instituição.

Em relação aos benefícios, cabe destacar que seu (sua) filho(a) será informado(a) sobre seu estado nutricional e de saúde e principalmente sobre sua condição física. Também será possível receber uma devolutiva dos resultados a partir do treino em relação ao seu condicionamento físico. Além disso, no final irá receber um documento onde vai constar a sistematização dos exercícios que foram realizados. Pois os resultados serão divulgados e o seu (sua) filho (a) receberá orientações importantes para manter qualidade de vida saudável.

Assinatura da pesquisadora

Em caso de dúvidas referente ao termo de consentimento favor entrar em contato com o comitê de ética no telefone (67)3345-7187

Assinatura (do entrevistado ou responsável)

Ponta Porã / / 2015

A identificação de seu (sua) filho(a) neste estudo ocorrerá somente no momento da entrevista. Se concordar em participar, as informações obtidas relacionadas à pessoa envolvida serão registradas em formulários e os dados serão armazenados e analisados por computador em forma de códigos, não havendo registro do nome do participante. Assim, os dados pessoais serão mantidos em sigilo e não será possível a identificação em qualquer fase de divulgação da presente pesquisa. Mesmo assim, o senhor tem liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento.

Qualquer dúvida a respeito do estudo será respondida por meio dos números de telefones: da pesquisadora (67) 92344499, da coordenação do Mestrado Profissional Ensino em Saúde (67) 3902 2640, e-mail ppges@uems.br e do Comitê de Ética para Pesquisa em Seres Humanos através do telefone (067) 3345-7187. Os termos serão assinados pela pesquisadora responsável e pelos participantes sujeitos da pesquisa. Ressalta-se ainda que os termos serão redigidos em duas vias, sendo que uma via ficará com o pesquisador e o outro com o participante.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que o meu filho (a) poderá ser voluntário a tomar parte deste assunto. Declaro ainda que os dados levantados, sem identificação pessoal, poderão ser utilizados para divulgação em eventos científicos ou publicações na área.

Assinatura (do entrevistado ou responsável)

Assinatura da pesquisadora

Em caso de dúvidas referente ao termo de consentimento favor entrar em contato com o comitê de ética no telefone (67)3345-7187

Ponta Porã / / 2015

ANEXO 3 TERMO DE ASSENTIMENTO

TERMO DE ASSENTIMENTO

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO (Adolescentes com 12 anos completos, maiores de 12 anos e menores de 18 anos)

Informação geral: O assentimento informado para a criança/adolescente não substitui a necessidade de consentimento informado dos pais ou guardiães. O assentimento assinado pela criança demonstra a sua cooperação na pesquisa.

Título do Projeto: “Os efeitos da Atividade Física Orientada e seus Benefícios para Promoção da Saúde”

Investigador: VIVIAN RAHMEIER FIETZ

Local da Pesquisa: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA IFMS-PONTA PORÃ

Endereço: RODOVIA BR 463 KM 14, S/ PONTA PORÃ- MS

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao sujeito da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de a participar como sujeito de pesquisa sobre os efeitos da atividade física para prevenção de fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, intitulado: **“Os efeitos da Atividade Física Orientada e seus Benefícios para Promoção da Saúde”**. Este documento irá fornecer informações importantes sobre o estudo. Por favor, leia atentamente o conteúdo abaixo e esclareça suas dúvidas junto à equipe para decidir a sua participação. No caso de aceitar fazer parte do estudo, assine este documento. Caso não queira participar não será penalizado em nenhum sentido.

A coleta dos dados será realizada por uma equipe qualificada e treinada pela pesquisadora responsável. Além do professor de Educação Física da Instituição onde será realizado a pesquisa, também estarão presentes durante a coleta dos dados, principalmente das meninas, uma pedagoga e a assistente social do Campus. A coleta dos dados será iniciada após o seu consentimento. O pesquisador e participante estarão sentados um em cada lado de uma mesa e o roteiro a ser utilizado será face a face, ou seja, a pergunta será feita pelo pesquisador e o estudante irá responder. As principais questões desse questionário serão sobre atividades físicas que já estão sendo realizadas, a situação sociodemográfica de sua família e algumas de suas práticas alimentares. Os dados de peso, altura e demais medidas serão coletados posteriormente com auxílio de balança, fita inelástica, frequencímetro, banco de Wells (medida de flexibilidade) .

Esta investigação pode oferecer um pouco de desconforto e constrangimento, pois será solicitado ao estudante a retirada de sapatos, casacos, blusas e demais itens que possam interferir nos dados das medidas. Os meninos ficarão apenas com *short* e as meninas com *short* e *top*. Cabe esclarecer que todos os procedimentos serão executados em sala de aula das dependências do IFMS, com a presença de outros servidores da instituição.

Em relação aos benefícios, cabe destacar que seu (sua) filho(a) será informado(a) sobre seu estado nutricional e de saúde e principalmente sobre sua condição física. Também será possível receber uma devolutiva dos resultados a partir do treino em relação ao seu condicionamento físico. Além disso, no final irá receber um documento onde vai constar a sistematização dos exercícios que foram realizados. Pois os resultados serão divulgados e você receberá orientações importantes para manter qualidade de vida saudável.

Ressaltamos ainda que sua participação é voluntária, caso você opte por não participar do estudo isso não acarretará em nenhum prejuízo ou represália a você.

Contato para dúvidas:

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) Investigador(a) do estudo ou membro de sua equipe: VIVIAN RAHMEIER FIETZ, telefone fixo número: 67 34339805 e celular 67 96388802. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) no telefone (67) 3345-7187. O CEP é constituído por um grupo de profissionais de diversas áreas, com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada da pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

ANEXO 4 TERMO DE ASSENTIMENTO

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO ADOLESCENTE

ASSINATURA

DATA

NOME DO INVESTIGADOR

ASSINATURA

DATA

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPP Cidade Universitário Caixa Postal 549
CEP 79070-900
Campo Grande - MS - Brasil Tel: 67 3345-7186 Fax: 67 3345 - 7190 E-mail:
gabinete@propp.ufms.br 7 3345 - 7190 ✉ E-mail: gabinete@propp.ufms.br

ANEXO 4 PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER DO COLEGIADO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos da atividade física orientada na promoção da saúde em estudantes de ensino médio.

Pesquisador: VIVIAN RAHMEIER FIETZ

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 34051014.1.0000.0021

Instituição Proponente: Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.316.928

Apresentação do Projeto:

O estudo apresentado propõe investigar os efeitos da atividade física orientada e seus benefícios na promoção da saúde, tendo como contexto o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), campus localizado no município de Ponta Porã-MS, com 90 estudantes do ensino fundamental, distribuídos em três grupos. Os grupos A e B serão submetidos a diferentes intensidades de exercícios e o grupo C será o controle, ou seja, não será treinado. Os sujeitos irão responder a um questionário e participar de um programa de treinamento com práticas orientadas de atividades físicas. Serão realizados exercícios aeróbios e anaeróbios e outros mais complexos. O treinamento será orientado por quatro meses. As avaliações antropométricas, de capacidade cardiopulmonar, flexibilidade e resistência serão realizadas no início e final do programa. Os valores serão confrontados estatisticamente entre os grupos que seguirão a atividade física orientada e o grupo controle que não participou destas atividades.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário

-Verificar os efeitos da prática da atividade física orientada em estudantes do ensino médio no IFMS/ Campus Ponta Porã.

Objetivo Secundário:

Endereço: Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação/UFMS

Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110

UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE

Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** bioetica@propp.ufms.br



Continuação do Parecer: 1.316.928

-Verificar as atividades físicas realizadas pelos estudantes e os dados socioeconômicos e demográficos das famílias que representam os estudantes, por meio de questionário; -Descrever o perfil antropométrico, por meio do IMC (índice de massa corporal), dobras cutâneas;- Aferir a capacidade cardiorrespiratória, a partir da frequência cardíaca e da pressão arterial, por meio do teste de Cooper;- Medir a flexibilidade do estudante utilizando medidas aferidas com banco de Weels;- Organizar um protocolo de treinamento para realização sistemática dos exercícios físicos e condicionamento físico a partir dos resultados deste trabalho;- Elaborar uma apostila com o modelo aplicado no estudo para que possa ser reproduzido nas escolas de ensino médio;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: O estudo não oferece riscos mas esta investigação pode oferecer um pouco de desconforto e constrangimento, pois será solicitado ao estudante a retirada de sapatos, casacos, blusas e demais itens que possam interferir nos dados das medidas.

BENEFÍCIOS: Será informado sobre seu estado nutricional e de saúde e principalmente sobre sua condição física. Também será possível receber uma devolutiva dos resultados a partir do treino em relação ao seu condicionamento físico. Além disso, no final irá receber um documento onde vai constar a sistematização dos exercícios que foram realizados. Pois os resultados serão divulgados e os participantes receberão orientações importantes para manter qualidade de vida saudável.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa tem elevada relevância no campo da atividade física e saúde, particularmente voltada a formação educativa de alunos do ensino médio.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os arquivos postados contém a documentação básica necessária para desenvolvimento do projeto de pesquisa. Os documentos obrigatórios foram postados no ambiente e são adequados a pesquisa a ser realizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador atendeu o termo de diligência, anexando e atendendo as solicitações em pendência. Considerando os documentos postados e avaliados, manifestamos parecer favorável a aprovação do projeto de pesquisa por esse Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_363226.pdf	10/04/2015 17:15:02		Aceito

Endereço: Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação/UFMS

Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110

UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE

Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** bioetica@propp.ufms.br



Continuação do Parecer: 1.316.928

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE (10.04.2015).docx	10/04/2015 17:13:57		Aceitc
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_363226.pdf	13/02/2015 10:37:40		Aceitc
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorização da IFMS 1.pdf	13/02/2015 10:36:13		Aceitc
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Kariston 1.7.docx	13/02/2015 10:34:43		Aceitc
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_363226.pdf	24/09/2014 16:01:58		Aceitc
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_363226.pdf	11/07/2014 17:01:55		Aceitc
Folha de Rosto	folha de rosto 001.pdf	11/07/2014 17:00:43		Aceitc

Situação do

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 10 de Novembro de 2015

Assinado por:
PAULO ROBERTO H Aidamus de Oliveira Bastos
 (Coordenador)

Endereço: Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação/UFMS

Bairro: Caixa Postal 549

CEP: 79.070-110

UF: MS

Município: CAMPO GRANDE

Telefone: (67)3345-7187

Fax: (67)3345-7187

E-mail: bioetica@propp.ufms.br

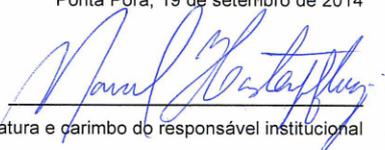
ANEXO 5 AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA NO IFMS

AUTORIZAÇÃO

Eu Marcel Hastenpflug, abaixo assinado, responsável pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Câmpus Ponta Porã, autorizo a realização do estudo **Efeitos da Atividade Física orientada na promoção da saúde em estudantes do Ensino Médio** a ser conduzido pela pesquisadora Dra. Vivian Rahmeier Fietz em orientação ao discente do programa de mestrado de Ensino em Saúde da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) e professor do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS) Káriston Eger dos Santos. Fui informado pelo responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Declaro ainda ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Ponta Porã, 19 de setembro de 2014


Assinatura e carimbo do responsável institucional



APÊNDICES

APÊNDICE 1 PRODUÇÃO TÉCNICA

GUIA DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA ADOLESCENTES



Sobre o livro

Neste livro você encontrará exercícios que podem ser realizados em qualquer espaço, bem como combinações de exercícios que podem promover melhoria nas capacidades físicas.

DIREITOS AUTORAIS

Autor

[KÁRISTON EGER DOS SANTOS; VIVIAN RAHMEIER FIETZ; ELAINE APARECIDA MYE TAKAMATU WATANABE]

Copyright © 2016 [Káriston Eger dos Santos]

Primeira publicação usando Papyrus, 2016

ISBN : [978-1507833834]

Este livro pode ser adquirido por educação, negócios, vendas ou uso promocional. Edição on-line também está disponível para este título. Para mais informações, contacte o nosso departamento de vendas corporativas / institucionais: [018991588959] ou [kariston.santos@ifms.edu.br]

Embora toda precaução tenha sido tomada na preparação deste livro, a editora e os autores não assumem nenhuma responsabilidade por erros ou omissões, ou por danos resultantes da utilização das informações aqui contidas.

Prefácio

Este livro foi uma produção derivada de minha dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação Ensino em Saúde da Universidade do Mato Grosso do Sul (UEMS) Dourados-MS. Nele estão descritos testes e indicadores de capacidades físicas e composição corporal, bem como alguns tipos de exercícios e combinações que podem ser utilizadas para o treinamento de capacidades físicas.

Sobre o Autor

KÁRISTON EGER DOS SANTOS, PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, graduado pela universidade Júlio Mesquita Filho UNESP campus Presidente Prudente, mestre em Ensino em saúde pelo Programa de Pós Graduação Strictu Sensu em Ensino e Saúde PPEGS. Atuou como professor de educação física em diversas academias de Presidente Prudente – SP, trabalhou como docente nas redes de ensino municipais e estaduais no estado de São Paulo, atua como docente no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, campus Ponta Porã.

[SANTOS, K. E.].

ADOLESCÊNCIA

De acordo com a publicação da Fundação Abrinq de 2015, a população do Brasil possui aproximadamente 60 milhões de pessoas nas faixas etárias entre crianças e adolescentes, e desse total, 31,72 % vivem na região centro oeste.

Conforme com o historiador Philippe Ariès (2011) a adolescência é uma terminologia recente, passou por uma série de modificações até chegar nesse ponto. Na idade média o que se encontrava em relação a estratos de idade era a infância e puerilidade, juventude e adolescência e velhice e senilidade. Segundo o autor as fases de adolescência e juventude, foram separadas realmente apenas no século XX.

O período da adolescência é caracterizado pela transição da fase infantil para fase adulta, momento este que se caracteriza por uma série de transformações no organismo, com uma grande liberação de hormônios que afetam física e psicologicamente o indivíduo, podendo ser influenciada por fatores sociais, econômicos e culturais (KNOBEL,1991), sendo ainda considerada por Aberastury (1991), um momento crucial na vida do homem e que caracteriza um momento de desprendimento; nas mulheres é uma fase marcada pela menarca. Os limites cronológicos da adolescência são definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (2010) entre 10 e 19 anos (adolescents) e pela Organização das Nações Unidas (ONU) entre 15 e 24 anos (youth), critério este usado principalmente para fins estatísticos e políticos. No Brasil, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e de acordo com a Lei 8.069, de 1990, a fase de adolescência é considerada quando o indivíduo está no estrato de idade entre 12 a 18 anos.

ATIVIDADE FÍSICA NA ADOLESCÊNCIA

Os efeitos da atividade física já são conhecidos pela literatura e pela maior parte da população e os estudos tem demonstrado que existe uma forte associação entre atividade física e saúde (PRENTICE et al., 2004; LEES, 2004).

A prática da atividade física promove uma série de benefícios ao organismo como o combate ao estresse, diminuição dos riscos de problemas cardíacos, prevenção de doenças metabólicas como a obesidade e diabetes, combate a depressão, e previne doenças como osteoporose (ERLICHMAN, 2002).

São muitos os benefícios que são adquiridos com a prática da atividade física na fase da adolescência, podemos destacar entre eles a prevenção da obesidade, estimulação do crescimento ósseo, estímulo do crescimento e desenvolvimento corporal, regulação do sistema endócrino, diminuição da resistência à insulina e também fatores de socialização que podem ser trabalhados nos esportes coletivos e jogos recreativos (BRODERICK, 2006).

Quando falamos sobre a atividade física para adolescentes, temos que levar em conta não só os benefícios de curto e médio prazo que ela pode proporcionar para a saúde (HALLAL, 2006), como também os fatores positivos que são alcançados na fase adulta. Estudos têm mostrado que adolescentes que tem em seus hábitos diários a prática de atividade física tem uma grande probabilidade de se tornarem adultos com os mesmo hábitos, o que indica, de forma indireta, a atividade física na adolescência atua de maneira positiva na saúde futura da população adulta (AZEVEDO, 2007).

A prática da atividade física tem uma tendência a diminuir com o avançar da idade segundo estudo realizado por Telama & Yang (2000) fator comprovado por Pater et al. (2002) onde os autores estudaram crianças e adolescentes entre sete e dezesseis anos, e verificaram que entre os indivíduos de menor idade, a prática de atividade física chegava ao numero de 100% e até cinco vezes por semana, já entre os mais velhos esse número caia para 29,4 %.

Como já afirmado anteriormente que a prática da atividade física promove efeitos na saúde na vida adulta, essa prática deve ser estimulada entre crianças e adolescentes, afim que esses hábitos sejam reproduzidos e possam se tornar um estilo de vida, combatendo ao sedentarismo e evitando assim o desenvolvimento de doenças a ele relacionadas (SIMÃO, 2004).

SEDENTARISMO NA ADOLESCÊNCIA

O sedentarismo vem se propagando em meio à sociedade nas últimas décadas de forma bastante forte em todas as faixas etárias. Souza e Silva (2009) definiram o sedentarismo com a diminuição de atividades físicas habituais onde o ser humano passa a gastar menos calorias com esforços físicos durante a semana. Este fato pode ser vinculado ao desenvolvimento da tecnologia, o fácil acesso a formas de diversão que não demandam grandes gastos calóricos, como jogos eletrônicos, redes sociais, programação de TV. Muitas vezes as práticas de lazer são substituídas por essas atividades, e grande parte desses momentos são acompanhados pela ingestão de uma alimentação rica em sódio e gorduras (FRENCH, 2001).

De acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011) o sedentarismo foi apontado como o quarto principal fator de risco de morte em todo o mundo. A publicação apontou que todos os anos, 3,2 milhões de pessoas perdem suas vidas em todo o planeta, por enfermidades crônicas não transmissíveis que são agravadas pela falta de atividades físicas regulares, a exemplo da hipertensão, do diabetes e das doenças cardiovasculares. De acordo com Masumoto (2002) o sedentarismo causa além dos riscos para o desenvolvimento de doenças um elevado custo financeiro para a sociedade.

O sedentarismo e a prática insuficiente de atividades físicas regulares são, sem dúvida, responsáveis pela maior prevalência de excesso de peso e obesidade, somados a maior ingestão de energia, ou seja, associada a um gasto cada vez menor da mesma, tende a proporcionar um acúmulo de peso, tornando a pessoa obesa. Estudos têm sugerido que a diminuição no nível de atividade física pode ser a explicação para o ganho de peso corporal, em maior proporção, quando comparada ao aumento da ingestão energética (MATSUDO e MATSUDO, 2006).

Mesmo sabendo de todos esses efeitos maléficos causados pelo sedentarismo, a o sedentarismo avança como uma epidemia entre os adolescentes, um estudo da OMS (2002) verificou que dois terços dos adolescentes não praticam o tempo considerado mínimo de atividade física por semana, e no Brasil esses número chega a 78% dependendo da região (HALLAL ET al., 2007). Neto 2010 mostrou em seus estudos que problema atual da falta de atividade física ocorre em vários níveis sócios econômicos.

Estudos têm demonstrado que a prática regular de atividade física na fase da infância e adolescência, tem um fator fundamental na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis,

outros fatores que tem grande importância nesta fase de desenvolvimento estão relacionados a formação óssea e o combate a obesidade.(HU G., 2004; PADILHA J., 2005). Não podemos descartar também o fator que já evidenciado em estudo, mostrando a forte relação entre adolescentes que tem em seus hábitos a prática de atividade física, se tornam adultos fisicamente ativos. (AZEVEDO, 2007).

Os dados apresentados nos estudos acima citados mostram a necessidade de se combater o sedentarismo desde a mais tenra idade, ficando claro que isso se tornou hoje um problema de saúde pública, gerando milhões em gastos com o combate a doenças consideradas epidemias mundiais, que tem sua origem em fatores relacionados ao sedentarismo.

É certo que a maioria dessas doenças que tem sua origem o sedentarismo se manifesta apenas na fase adulta. Uma política de saúde pública e educacional na idade da infância e adolescência seria o caminho mais curto para o enfrentamento a esse mal que vem assolando o mundo e ceifando milhões de vidas anualmente. Hall 2006 enfatiza que um estilo de vida ativo também deve ser inserido pelos pais nos seus filhos para que os mesmo não sofram com esses males.

TESTES FÍSICOS

PARA ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO DOS TREINOS, É IDEAL UMA BATERIA DE AVALIAÇÕES, AQUI SE ENCONTRAM ALGUNS TESTES QUE PODEM SER UTILIZADOS PARA MONITORAR ALGUMAS CAPACIDADES FÍSICAS E COMPOSIÇÃO CORPORAL.

Aspectos antropométricos

- **IMC** (Índice de Massa Corporal): As variáveis coletadas são: peso, altura. Para aferição do peso, a pessoa deve ser colocada numa balança, com precisão de 0,5 kg, com menos roupa possível (LOHMAN, ROCHE, MARTORELL, 1988). A altura deve ser determinada, utilizando-se um estadiômetro fixo na balança, com precisão de 0,1cm (LOHMAN, ROCHE, MARTORELL, 1988). A situação nutricional dos avaliados é estimada pelo Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso em kg} / \text{altura}^2 \text{ em metros}$). (WHO,1998).

-**Medidas das dobras cutâneas**: é uma medida a porcentagem de gordura corporal, utilizando o protocolo proposto por Guedes (1994) de dobras. Este instrumento também conhecido com o método indireto, pois se utiliza de equações de regressão para predição de gordura corporal, baseando-se em gordura subcutânea, gordura interna e densidade corporal. Para a coleta dos valores é utilizado o adipômetro. São verificadas em triplicata e feita as médias de três dobras corporais. Para os meninos é medido o tríceps (TRC), o supraíliaco (SI), o abdominal (AB). Nas meninas é verificada a medida da coxa (CX), o subescapular (SB) e o abdominal (AB).

-**Capacidade cardiorrespiratória**: é avaliada por meio da frequência cardíaca e da pressão arterial, durante o teste de Cooper, Este teste tem o intuito de avaliar a resistência aeróbia. Este teste é feito em um local com dimensões demarcadas, onde o avaliado tenta percorrer o máximo de distância em doze minutos, o ideal é que seja percorrido correndo os doze minutos, mas é aceitado que se caminhe durante o teste. A frequência cardíaca e respiratória é verificada com a utilização de um frequencimêtro e o avaliado deve permanecer deitado por um período de cinco minutos para a sua mensuração. Os níveis Pressóricos são verificados de acordo com metodologia validada por (Klein et al. 1995) e são mensurados antes e depois do treinamento. As medidas são efetuadas com o entrevistado sentado, pés apoiados no chão, braço esquerdo relaxado, apoiado sobre mesa e à altura do coração e palma da mão voltada

para cima. Conforme Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010), será definido como portador de níveis pressóricos elevados o indivíduo que apresentar pressão sistólica >140 mmHg (PAS >140 mmHg) e/ou pressão diastólica >90 mmHg (PAD >90 mmHg), ou indivíduos sabidamente hipertensos que estivessem em uso regular de medicação anti-hipertensiva cujos níveis pressóricos estiverem elevados ou não no momento da mensuração.

-Teste de Cooper: este teste de fácil aplicação e baixo custo serve para quantificar a capacidade respiratória. o teste consiste em percorrer um perímetro determinado de preferência uma pista de atletismo, na falta dela pode ser utilizada a quadra poliesportiva dentro do período de 12 minutos, o ideal é que o avaliado corra por todo o tempo, mas é aceitável que ele caminhe durante o percurso mas nunca parar antes do final dos 12 minutos, ao término do tempo deve-se medir quantos metros foram percorridos.

TIPOS DE EXERCÍCIOS

AQUI SERÃO DESCRITOS ALGUNS EXERCÍCIOS COM FOTOS PARA DEMONSTRAR SUA EXECUÇÃO E INDICAÇÃO DE QUAIS OS PRINCIPAIS MÚSCULOS ENVOLVIDOS EM SUA APLICAÇÃO.

Agachamento

Músculos envolvidos

-quadríceps

-glúteos

-bíceps femoral

descrição -

pés paralelos na linha dos ombros, realizar movimento de descida flexionando os joelhos e projetando o quadril para trás descendo até um angulo de noventa graus, após a descida realizar subida até a posição inicial.

Flexão de braços

Músculos envolvidos

-peitoral

- tríceps

-deltoide

descrição -

em decúbito ventral posicionar os braços paralelos com as palmas das mãos no chão, realizar movimentos de flexão e extensão dos cotovelos.

Afundo

Músculos envolvidos

- glúteos

- quadríceps

- bíceps femoral

- adutores

descrição -

com as pernas afastadas, uma em frente a outra, realizar descida flexionando os joelhos, formando ângulos de 90 graus ao término da descida, realizando subida até a posição inicial.

Dorsal alternado (flexão lombar)

Músculos envolvidos

- quadrado lombar

- grande dorsal

- rombóide

- glúteos

descrição -

em decúbito dorsal, com braços e pernas estendidos, realizar movimentos alternados de elevação dos braços e pernas.

Polichinelo

Músculos envolvidos

- deltóides

- panturrilha

descrição -

em pé com os pés unidos, e mãos e braços estendidos ao longo do corpo realizar um salto abrindo as pernas e elevando os braços acima da cabeça, tocando as mãos quando elas estiverem elevadas acima da cabeça, em seguida realizar outro salto fechando as pernas e descendo os braços até a posição inicial.

Frontal alternado

Músculos envolvidos

- deltoides

- panturrilha

descrição-

em pé com as pernas afastadas e um dos braços elevados acima da cabeça e o outro abaixado ao longo do corpo, realizar movimentos alternados de subida e descida dos braços, trocando as posições das pernas.

Salto horizontal

Músculos envolvidos

- quadríceps

- bíceps femoral

- panturrilha

- glúteos

descrição -

em pé com os pés paralelos, realizar movimentos de flexão dos joelhos, projetando os braços para trás, realizando um salto na horizontal.

Saltitos

Músculos envolvidos

- panturrilha

descrição -

em pé com os pés paralelos, realizar pequenos saltos para frente.

Abdominal curto

Músculos envolvidos

-Reto Anterior do Abdome

-Piramidal do Abdome

-Oblíquo Externo do Abdome

-Oblíquo Interno do Abdome

-Transverso do Abdome

descrição -

em decúbito dorsal posicionar as mãos atrás da cabeça, flexionar os joelhos e realizar flexão e extensão de tronco.

Prancha

Músculos envolvidos

-Reto Anterior do Abdome

-Piramidal do Abdome

-Oblíquo Externo do Abdome

-Oblíquo Interno do Abdome

-Transverso do Abdome

descrição -

em decúbito ventral apoiar o peso do corpo nos cotovelos e nas pontas dos pés, permanecendo em posição estática.

Abdução de perna

Músculos envolvidos

- glúteos

- abdutores

descrição -

em decúbito lateral, com a perna que está na parte de baixo flexionada, e a que está em cima estendida realizar movimentos de subida e descida da perna estendida.

Adutor de perna

Músculos envolvidos

- adutor magno

descrição -

em decúbito lateral com a perna que está na parte de cima flexionada, e a perna que está embaixo estendida, realizar movimentos de subida e descida com a perna estendida.

Panturrilha em pé (flexão de gastrocnêmicos)

Músculos envolvidos

- panturrilha

descrição -

em pé com os pés paralelos, apoiar-se em uma parede, realizando movimentos de subida e descida, ficando na ponta dos pés.

Tríceps press francês

Músculos envolvidos

- tríceps braquial

descrição -

em pé com os pés paralelos, elevando os braços acima da cabeça, flexiona-se os cotovelos e os estende realizando o movimento completo.

Elevação lateral

Músculos envolvidos

- deltóide

- trapézio

descrição -

em pé com os pés paralelos, eleva-se os braços na lateral do corpo.

Elevação frontal

Músculos envolvidos

- trapézio

- deltoide

descrição-

em pé com os pés paralelos, eleva-se os braços estendidos, realizando o movimento para baixo afim de completar o movimento

Rosca direta

Músculos envolvidos

- bíceps braquial

descrição -

em pé com os pés paralelos, com os braços estendidos ao longo do corpo, realiza-se um movimento de flexão dos cotovelos.

Abdominal pernas elevadas

Músculos envolvidos

-Reto Anterior do Abdome

-Piramidal do Abdome

-Oblíquo Externo do Abdome

-Oblíquo Interno do Abdome

-Transverso do Abdome

descrição -

em decúbito dorsal, com as pernas elevadas em um ângulo de noventa graus em relação ao tronco, realizar movimento de subida e descida do tronco.

Abdominal lateral

Músculos envolvidos

-Reto Anterior do Abdome

-Piramidal do Abdome

-Oblíquo Externo do Abdome

-Oblíquo Interno do Abdome

-Transverso do Abdome

descrição -

em decúbito lateral, com as pernas flexionadas em um ângulo de noventa graus em relação ao corpo, realizar movimentos de subida e descida do tronco.

Flexão fechada

Músculos envolvidos

- peitoral
- tríceps braquial

descrição -

em decúbito ventral, posicionar os braços flexionados, paralelos ao corpo, com as mãos tocando o solo, realizar movimento de extensão e flexão dos braços.

Caminhada 4 apoios (passo do lagarto)

Músculos envolvidos

- peitoral
- tríceps braquial
- deltoide

descrição -

em decúbito dorsal, com um braço a frente e o outro posicionado um pouco mais atrás, da mesma forma as pernas, realizar movimentos de flexão e extensão dos cotovelos.

Agachamento sumo

Músculos envolvidos

- adutores
- quadríceps
- glúteos

descrição -

em pé com os pés afastados, e as pontas dos pés apontando para fora do eixo corporal, realizar movimento de flexão dos joelhos, projetando o quadril para trás.

Descida na lateral

Músculos envolvidos

- peitoral
- tríceps braquial

- deltoide

descrição -

posição inicial agachado, com os pés paralelos, levar uma das mãos ao solo na lateral do corpo, em seguida realizar o movimento de extensão do cotovelo, voltando a posição inicial.

Abdominal alternado

Músculos envolvidos

-Reto Anterior do Abdome

-Piramidal do Abdome

-Oblíquo Externo do Abdome

-Oblíquo Interno do Abdome

-Transverso do Abdome

descrição -

em decúbito dorsal, com as pernas flexionadas em um ângulo de noventa graus, com as mãos atrás da cabeça, realizar movimentos alternados de rotação.

Elevação de quadril

Músculos envolvidos

- glúteos

- quadrado lombar

- bíceps femoral

descrição -

em decúbito dorsal, com as pernas flexionadas, e mãos estendidas no solo ao longo do corpo, realizar movimentos de subida e descida do quadril.

Flexão de quadríceps

Músculos envolvidos

- quadríceps

- adutores

descrição -

em pé apoiando uma das mãos na parede, com um dos pés tocando o solo, realizar movimento de subida e descida de uma das pernas estando ela estendida.

Burpee

Músculos envolvidos

- quadríceps
- panturrilha
- glúteos
- bíceps femoral
- abdome

descrição -

posição inicial em pé com pés paralelos, realizar uma descida flexionando os joelhos, levando as mãos ao solo e em seguida projetando os pés para trás, na sequência voltar a posição inicial e realizar um salto na vertical.

COMBINAÇÕES

Aqui você encontrará algumas combinações de treinamento na forma de circuito

Tabela 1 – Protocolo do treino utilizado na primeira e segunda semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO 1	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Aquecimento	10 minutos de corrida leve + 5 minutos de corrida lateral
Coordenação motora	10 minutos de exercícios coordenação motora
Agachamento	3 x 12
Flexão de braço	3 x 10
Abdominal	3 x 30
Corrida estacionada	2 minutos
Burp	3 x 10
Dorsal alternado	3 x 12

Tríceps banco	3 x 15
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 2 – Protocolo do treino utilizado na terceira e quarta semana para os GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Polichinelo	2 x 30
Agachamento sumo	3 x 12
Flexão de braço fechada	3 x 10
Afundo	3 x 10
Abdominal pernas elevadas	3 x 30
Descida na lateral	3 x 10
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 3 – Protocolo do treino utilizado na quinta e sexta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Frontal alternado	5 minutos
Flexão de braço alternada (Passo do lagarto)	3 x 10
Elevação lateral	3 x 12
Saltitos	3 x 20
Elevação frontal	3 x 12
Abdução de perna	3 x 15
Adução de perna	3 x 15
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 4 – Protocolo do treino utilizado na sétima e oitava semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos

Frontal alternado	5 minutos
Abdominal prancha	3 x 1 minuto
Flexão de braço fechada	3 x 10
Elevação de quadril	3 x 12
Dorsal alternado	3 x 15
Flexão de panturrilha 3 x 15	3 x 15
Abdominal lateral	3 x 30
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 5 – Protocolo do treino utilizado na nona e décima semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Polichinelo	3 x 30
Abdominal alternado	3 x 30
Flexão de braço	3 x 10
Abdominal canivete	3 x 20
Salto horizontal	3 x 20
Agachamento sumo 3 x 12	3 x 12
Rosca direta 3 x 12	3 x 12
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 6 – Protocolo do treino utilizado na décima primeira e décima segunda semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Abdominal alternado	2 x 30
Agachamento	3 x 12
Saltitos	3 x 20
Flexão fechada	3 x 10
Rosca direta	3 x 12
Elevação frontal	3 x 12
Afundo	3 x 10
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 7 – Protocolo do treino utilizado na décima terceira e décima quarta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Corrida lateral	5 minutos
Agachamento sumo	3 x 12
Burp	3 x 10
Abdominal alternado	3 x 30
Tríceps press francês	3 x 12
Flexão de quadril	3 x 12
Elevação lateral	3 x 12
Rosca direta	3 x 12
Alongamento geral	10 minutos
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

Tabela 8 – Protocolo do treino utilizado na décima quinta e décima sexta semana para os grupos GA e GB, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia, Campus Ponta Porã, 2015/2016.

MODELO DE TREINAMENTO	
TIPO DE EXERCÍCIO	INTENSIDADE/VOLUME
Corrida leve	10 minutos
Alternado	5 minutos
Elevação de quadril	3 x 15
Flexão de quadríceps	3 x 12
Abdominal alternado	3 x 30
Flexão de braço	3 x 10
Burp	3 x 10
INTERVALOS COM RECUPERAÇÃO ATIVA = TROTE 30 SEGUNDOS	

REFERÊNCIAS

- ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. **Adolescência Normal**. Porto Alegre, Artes Médias, 1991.
- ARIÈS, PHILIPPE. **As idades da vida**, In: _____. História social da criança e da família. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Cap. 1. p. 01-16.
- AZEVEDO M. R., ARAÚJO C. L., SILVA M. C., HALLAL P. C. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saúde Pública** 2007; 41(1): 69-75

BRODERICK CR, WINTER GJ, ALLAN RM. Sport for special groups. **Med. Journal Aust** 2006; 184:297-302.

ERLICHMAN J, KERBEY AL, JAMES WP. Physical activity and its impact on health outcomes. Paper 1: The impact of physical activity on cardiovascular disease and all-cause mortality: an historical perspective. **Obes Rev** 2002; 3:257-71.

FRENCH S., A., STORY M., JEFFERY R., W. Environmental influences on eating and physical activity. **Annu Rev Public Health** 2001; 22: 309-35.

HALL, P.C. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12anos de idade. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22. n.6, p.1277-1287, jun, 2006.

HALLAL PC, VICTORA CG, AZEVEDO MR, WELLS JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. **Sports Med** 2006; 36 (12):1019-1030.

HALLAL PC, SAMUEL SC, BASTOS JP, REICHERT FF, SIQUEIRA FV, AZEVEDO MR. Evolução da Pesquisa Epidemiológica em Atividade Física no Brasil: revisão sistemática. **rev saúde pública** 2007; 41:453-60.

HU G, BARENGO NC, TUOMILEHTO J, LAKKA TA, NISSINEN A, JOUSILAHTI P. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. **Hypertension** 2004; 43: 25-30.

KLEIN C. H., SILVA N. A. S. , NOGUEIRA A. R., BLOCK K.V., Campos LHS. Hipertensão arterial na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. I. Metodologia. **Cadernos de Saúde Pública** 1995; 11(2): 187-201.

KNOBEL, M. Pesquisas em adolescência: Cultura e Sociedade; Normalidade e Psicopatologia; in: Knobel, M. e cols.: **Temas de Psicologia Psicanalítica**; Campinas, Núcleo de Estudos Psicológicos/ NEP — UNICAMP 1991.

LEES SJ, BOOTH FW. Sedentary death syndrome. **J Appl Physiol** 2004; 29: 447-60.

LOHMAN, T. J; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**, Champaign: Abridged Edition, p.691. 1998.

MATSUDO, SANDRA MAHECHA; MATSUDO, VICTOR RODRIGUES.; ARAÚJO, TIMÓTEO.; ANDRADE, Douglas.; ANDRADE, Erinaldo.; OLIVEIRA, Luiz.; BRAGGION, Gláucia. Nível da atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo

com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. 4. ed. São Paulo: **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2002.

MATSUDO, VICTOR KEIHAN RODRIGUES; MATSUDO, SANDRA MARCELA MAHECHA. **Atividade Física no tratamento da obesidade**. Einstein. 2006; Suplemento 1: S29-S43.

PADILLA J, WALLACE JP, PARKS S. Accumulation of physical activity reduces blood pressure in pre- and hypertension. **Med Sci Sports Exerc**2005; 37: 1264-75.

PATE R. R., FREEDSON P. S., SALLIS J. F., TAYLOR W. C., SIRARD J., TROST SG, et al. Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. **Ann Epidemiol** 2002;12(5):303-8.

PRENTICE RL, WILLETT WC, GREENWALD P, ALBERTS D, BERNSTEIN L, BOYD NF, et al. Nutrition and physical activity and chronic disease prevention: research strategies and recommendations. **J Natl Cancer Inst** 2004; 96:1276-87.

SOUZA, C. O.; SILVA, R. C. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. **Sociedade Brasileira Alimentação e Nutrição**. São Paulo. Vol. 34. Num. 03. 2009.

SIMÃO, R. **Treinamento de força na saúde e qualidade de vida**. São Paulo: Phorte, 2004.

TELAMA, R., X. YANG, L. LAAKSO, AND J. VIKARI. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. **Am J Prev Med**. 13:317-323, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Consultation on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity. In: Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1998 294p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva; 2011 [citado 2012 dez 23]. Disponível em: www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf acessado em 27/05/2014

WORLD HEALTH ORGANIZATION. /--Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde. Rio de Janeiro: WHO; 2011.

