

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional – EEFFTO
Curso de Educação Física

FRANCISCO VIANNA PAMPLONA

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO RELACIONADA AO NÍVEL DE
ATIVIDADE FÍSICA DOS ALUNOS DO 1º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO
FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS.**

Belo Horizonte
Julho/2010

FRANCISCO VIANNA PAMPLONA

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO RELACIONADA AO NÍVEL DE
ATIVIDADE FÍSICA DOS ALUNOS DO 1º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO
FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS.**

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção de título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Ms. Alexandre Paolucci

Belo Horizonte

Julho/2010

Dedico este trabalho para todas as pessoas que me apoiaram no decorrer desta caminhada.

AGRADECIMENTO

Agradeço esta conquista aos meus pais e irmãos pela confiança e amor incondicional. À Viviane por me ajudar diretamente nesta jornada. Em especial à Maria do Céu pela dedicação e acolhimento incondicional. À toda minha família e amigos. Aos meus professores, aos amigos do estágio e aos alunos do 1º período do curso de educação Física da UFMG 1º semestre/2010.

"Todos os caminhos são mágicos se nos
levam a nossos sonhos."

Paulo Coelho (Escritor)

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar o nível de atividade física e o perfil antropométrico dos alunos do 1º período do curso de Educação Física da UFMG, ingressos no primeiro semestre de 2010, durante o período que corresponde a sua graduação, investigando estes parâmetros em três momentos, no primeiro, no quarto, e no oitavo período. Este trabalho corresponde ao primeiro momento do estudo, portanto ao 1º Período da graduação destes alunos. Para tanto, será utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ, proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1998. A amostra foi composta por estudantes do 1º período, com idades de 17 a 29 anos para as mulheres e 18 a 22 anos para os homens, sendo o grupo formado por 12 homens e 17 mulheres. Para a determinação do sobrepeso foi utilizado o cálculo de (IMC) Índice de massa corporal onde se utilizou $IMC = \text{Peso} / \text{Altura}^2$ e para percentual de gordura foi utilizado o protocolo de Guedes (1994) de três dobras relacionado às características brasileiras. Nos homens foram mensuradas as dobras cutâneas do tríceps, supra-iliaca e abdominal. Já para as mulheres as dobras foram: subescapular, supra-iliaca e coxa. Os resultados demonstraram que as medidas antropométricas dos alunos apresentaram valores superiores para os homens no nível de atividade física. Em parâmetros relacionados ao perfil antropométrico onde foi observado menor percentual de gordura em média ($14,5 \pm 4,4$) e maiores valores referentes ao IMC ($22,7 \pm 2,5$) para os homens em comparação com o público feminino. Quanto à composição corporal, as mulheres apresentaram maiores valores de percentual de gordura ($26,7 \pm 3,9$) e menor IMC ($21,9 \pm 2,7$). A obesidade foi detectada em 29% da amostra, com prevalência para as mulheres. Quanto aos níveis de atividade física, mais da metade da amostra 66% dos alunos avaliados foram classificados como muito ativos, com prevalência para os homens.

Palavras-Chaves: atividade física, composição corporal, perfil antropométrico.

ABSTRACT

This study has as objective analyzes the level of physical activity and the students' of the 1st period of the course of Physical education of UFMG profile anthropometric, entrances in the first semester of 2010, during the period that corresponds their graduation, investigating these parameters in three moments, in the first, in the fourth, and in the eighth period their graduation. This work corresponds to the first moment of the study, therefore to the 1st Period of these students' graduation. For this, the International Questionnaire of Physical Activity will be used - IPAQ, proposed by the World Organization of Health in 1998. The sample was composed by students of the 1st period, with ages from 17 to 29 years for the female and from 18 to 22 years for the male, being the group formed by 12 male and 17 female. For the determination of the overweight the calculation was used of (IMC) Index of corporal mass where $IMC = \text{weigh}/\text{height}^2$ was used and for percentile of fat Guedes' protocol was used (1994) of three cutaneous folds related to Brazilian characteristics In the males, the cutaneous folds of the triceps, were measured, suprailiac and in the central region of the trunk. For the females, the cutaneous folds were: subscapular, suprailiac and thigh. The results demonstrated that the students' anthropometric variations presented superior values for the males in the level of physical activity. In parameters related to the profile anthropometric where was observed smaller percentile of fat ($14,5 \pm 4,4$) on average and bigger values regarding IMC ($22,7 \pm 2,5$) for males.. As for the corporal composition, the women presented larger values of percentile of fat ($26,7 \pm 3,9$) and smaller IMC ($21,9 \pm 2,7$). The obesity was detected in 29% of the sample, with prevalence for the females. As for the levels of physical activity, more of the half of the appraised students' sample 66% they were classified as very assets, with prevalence for the males.

Key words: physical activity, corporal composition, profile anthropometric.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Abdominal
CO2	Gás Carbônico
CX	Coxa
GORD%	Percentual de Gordura
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
OMS	Organização Mundial de Saúde
O2	Oxigênio
QR	Quociente Respiratório
SB	Subescapular
SI	Supra-ilíaca
TMR	Taxa Metabólica de Repouso
TR	Dobra cutânea do tríceps
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
ABEO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade

LISTAS DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – IMC e Classificações da Amostra Feminina.....	24
GRÁFICO 2 – Percentual de gordura estético público feminino.....	25
GRÁFICO 3 - IMC e Classificações da Amostra Masculina.....	25
GRÁFICO 4 - Percentual de gordura estético público Masculino.....	26
GRÁFICO 5 – IMC e Classificação total da amostra.....	26
GRÁFICO 6 – Nível de atividade e classificações público feminino.....	27
GRÁFICO 7 – Nível de atividade e classificações público masculino.....	27
GRÁFICO 8 – Nível de atividade e classificações geral da amostra.....	28

LISTAS DE TABELAS

TABELA 01 – Parâmetros de Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC.....	22
TABELA 02 – Avaliação Feminina.....	36
TABELA 03 – Avaliação Feminina (Parâmetros de Seleção).....	37
TABELA 04 – Avaliação Feminina (Parâmetros de % de Gordura Feminino Estético).....	37
TABELA 05 – Avaliação Feminina (Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC).....	37
TABELA 06 – Avaliação Masculina.....	38
TABELA 07 – Avaliação Masculina (Parâmetros de Seleção).....	38
TABELA 08 – Avaliação Masculina (Parâmetros de % de Gordura Masculino Estético).....	39
TABELA 09 – Avaliação Masculina (Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC).....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 O Contexto	12
1.2 Justificativa	14
1.3 Objetivo	14
1.3.1 Objetivo Geral	14
1.3.2 Objetivo Específico.....	14
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Obesidade	15
2.2 Nível de Atividade Física.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5 CONCLUSÃO	29
REFERENCIAS	30
GLOSSÁRIO	30
ANEXOS	34

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Contexto

Segundo estudo realizado pela OMS – Organização Mundial de Saúde constata-se atualmente a existência de uma epidemia mundial de sobrepeso e obesidade. Quase em todos os países industrializados e em desenvolvimento grande parte de suas populações apresentam índices de massa corporal indicando sobrepeso e obesidade tanto em crianças como em adultos.

“... a diferença básica entre obesidade e sobrepeso reside na maior porcentagem de massa corporal (como gordura) no obeso.” (Bouchard, 2003).

O que tem sido observado atualmente é que o estilo de vida responde quase sempre pela prevalência de sobrepeso. Dentro desta perspectiva vale ressaltar a importância do nível de atividade física, pois é necessário em uma vida saudável e para manutenção do peso um balanço calórico negativo ou equilibrado, isto é, a diferença ou igualdade do total de calorias ingeridas e gastas.

“Se pensarmos que um quilograma de massa corporal é em média equivalente a 7000 quilocalorias, uma redução no nível diário de atividade física de 300 quilocalorias estaria associada a um ganho de peso corporal de seis a oito quilogramas em um ano”. (Bouchard, 2003)

Tem-se observado uma diminuição na quantidade de calorias gastas em razão de ocupações como trabalho, afazeres domésticos e necessidades diárias o que contribui ainda mais para um balanço calórico positivo (gasto de calorias menor que o que foi ingerido), e conseqüente aumento do peso corporal.

Um dos fatores mais importantes para o aumento da ingestão de calorias esta no aumento da oferta de alimentos industrializados de fácil

preparo ou muitas vezes pronto para consumo. O que facilita o número de vezes em que se pode consumi-lo como também na quantidade ofertada.

“O processo de industrialização dos alimentos tem sido apontado como um dos principais responsáveis pelo crescimento energético da dieta da maioria das populações do Ocidente” (MENDONCA e ANJOS, 2004)

Vários estudos mostram uma relação significativa e inversa entre o nível de prática de atividade física e o ganho de peso, pois quanto menor for o nível de atividade física espera-se que o ganho de peso seja maior.

O que parece ser mais correto para a manutenção e melhora do quadro de sobrepeso ou obesidade seria avaliar atividade física orientada e restrição calórica.

Tudo que foi dito acima corrobora com a necessidade de investigação da prevalência de sobrepeso e o nível de atividade física dos alunos do curso de Educação Física da UFMG. Assim o presente estudo se propõe a dar o primeiro passo de um estudo longitudinal, onde buscaremos analisar o nível de atividade física e o perfil antropométrico de um grupo de alunos do 1º período do curso de Educação Física da UFMG, ingressos no primeiro semestre de 2010, durante o período que corresponde a sua graduação, avaliando estes parâmetros em três momentos, no primeiro, no quarto, e no oitavo período da graduação.

MARCONDELLI ET. AL. (2008) verificou que há um alto nível de sedentarismo nos estudantes da área de saúde, exceto nos alunos de educação física, que praticam atividade física como parte da própria grade curricular. O que nos leva a discutir como ocorre essa prática, quanto de prática e como ela se desenvolve durante o período de graduação destes alunos e se há influências no conhecimento específico da área no nível de atividade física e no perfil antropométrico. Tendo assim a necessidade de se investigar de forma longitudinal estes parâmetros.

1.2 Justificativa

Existe a carência de investigações longitudinais relacionadas aos estudantes de Educação Física no que diz respeito à relação entre o nível de atividade física e o perfil antropométrico. Como também se o conhecimento específico deste público é determinante e influente na prática de atividade física e conseqüentemente no perfil antropométrico.

1.3 Objetivo

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o nível de atividade física e o perfil antropométrico dos estudantes do 1º período de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais.

1.3.2 Objetivo Específico

Identificar através do Questionário Internacional de Atividade Física o nível de atividade física como também o perfil antropométrico dos estudantes do 1º período de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais através de medidas antropométricas como altura, peso corporal e percentual de gordura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Obesidade

Quando se observa com mais cuidado fatores como a Hereditariedade, estilo de vida e a dieta (balanço calórico), os quais compreendem prioritariamente as causas principais de obesidade e sobrepeso tem se em mãos dados que possibilitam tratar e prevenir o aparecimento e desenvolvimento da obesidade.

Dieta e atividade física são amplamente apoiadas como a forma mais eficaz de prevenção e tratamento da obesidade. Foi observado que crianças e jovens que aderem mais cedo e por mais tempo programas regulares de atividade física se tornam mais saudáveis e menos propensos a desenvolver doenças metabólicas relacionadas à inatividade e a dieta alimentar.

Outra forma de se pensar o combate a epidemia de obesidade se relaciona com vários fatores que vão além da restrição calórica e da prática de atividade física como, por exemplo, análise do histórico familiar, sensibilidade a insulina, atividade do Sistema Nervoso Parassimpático, hereditariedade (se o obeso possui familiares acometidos pela doença, a chance de desenvolver a obesidade estaria aumentada), fatores endócrinos como hipotireoidismo que interferem no metabolismo do indivíduo dificultando a manutenção do balanço calórico, dentre outros.

Visando ampliar a discussão sobre os determinantes principais da obesidade podemos citá-los:

- Balanço Calórico:

Para a manutenção do peso corporal vale atentar à equação: Ingestão Calórica = Gasto calórico. Quando se extrapola esta igualdade tanto para cima (aumento da ingestão de calorias para um mesmo gasto energético) gerando um balanço calórico positivo o que contribui para o aumento do peso e

conseqüentemente para a obesidade, quanto para baixo (diminuição do número de calorias ingeridas para um mesmo gasto calórico) gerando um balanço calórico negativo que auxilia na perda ponderal e promoção da saúde. Para auxiliar a igualdade da equação é importante estar atento a 3 fatores:

1 – Taxa Metabólica de Repouso (TMR): Diz respeito a quantidade de calorias gastas para manter as funções vitais do indivíduo, corresponde entre 60 e 70% do gasto calórico total.

2 – Termogênese: Aumento na taxa metabólica em decorrência de estímulos como alimentos, exposição a temperaturas (altas ou baixas), influencias psicológicas etc. Corresponde entre 5 e 15% do gasto calórico total.

3 – Atividade Física: Em indivíduos muito ativos pode responder a valores em media 20 a 30% do gasto calórico total.

Para a análise do quadro multifatorial da obesidade podemos citar:

- Quociente Respiratório:

(QR= CO_2 produzido/ O_2 consumido) tal relação dá a idéia de qual substrato energético e esta sendo utilizado.

Quociente respiratório e Baixos níveis de oxidação de gorduras. O quociente respiratório não protéico varia de (0,8) em jejum (metabolismo de gorduras) a (1,0) quando há ingestão de carboidratos e a glicose se torna o principal substrato energético.

Em balanços calóricos negativos há maior utilização de gorduras. Mulheres tendem a oxidar carboidratos e armazenar gorduras. Obesos tendem a utilizar maior quantidade de gorduras como substrato.

- Sensibilidade a Insulina:

Maior sensibilidade a insulina prediz maior ganho de peso pois, a insulina é responsável pela remoção da glicose sanguínea, uma maior remoção da glicose sanguínea leva a maiores oxidações de carboidratos o que pode provocar aumento de peso e obesidade.

O Exercício físico aumenta a sensibilidade à insulina o que melhora a remoção de carboidratos (glicose) do sangue.

Já a resistência a insulina leva a perda de peso pois, menores quantidades de carboidratos são transportados para as células e conseqüentemente menos utilizados como substrato. Levando a utilização de outras formas de substrato como gorduras e proteínas.

- Atividade do Sistema Nervoso Simpático:

Estudos mostram que há grande influencia do sistema Nervoso Simpático na Taxa Metabólica de Repouso o que poderia afetar o balanço calórico diário.

- Leptina:

Caracteriza-se como uma proteína secretada pelos adipócitos. Acredita-se que ela seja responsável por regular a ingestão calórica, através de um mecanismo de retroalimentação negativa , onde um sinal seria enviado aos centros de saciedade no Hipotálamo.

Pensa-se que os obesos:

- ✓ Sejam resistentes a leptina;
- ✓ Tenham defeitos na sinalização da leptina;
- ✓ Produzam pouca leptina.

- Hipotireoidismo:

Doença caracterizada por distúrbio na glândula tireóide onde há menor produção dos hormônios, os quais interferem diretamente no metabolismo do individuo afetado.

Todos estes fatores mostram a multifatorialidade da obesidade e demonstram como é mais complexo do que comumente é tratado e imaginado sobre o controle desta doença.

A possibilidade de se criar estratégias para a detecção e tratamento de cada fator causador do quadro metabólico citado é cada vez mais concreta,

pois, a partir do momento que se conhece a causa principal da doença terá maior eficácia no tratamento e controle do sobrepeso e obesidade.

“Os estudos que têm sido empreendidos correlacionando aspectos genéticos à ocorrência de obesidade não têm sido capazes de evidenciar a interferência destes em mais de um quarto dos obesos, fazendo com que ainda se acredite que o processo de acúmulo excessivo de gordura corporal, na maioria dos casos, seja desencadeado por aspectos sócio-ambientais.” (MENDONCA e ANJOS, 2004).

MENDONCA e ANJOS (2004) mostraram um perfil do crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil. Comparando estudos feitos no Brasil que analisaram a obesidade e a prevalência de sobrepeso em 1974/1975, 1989 e 1997. A tendência encontrada para o sobrepeso ($IMC \geq 25$ kg.m⁻²) nos adultos (≥ 20 anos) foi a de aumento na prevalência entre os três estudos, com esta chegando a ser o dobro em 1997 em relação a 1975.

FONSECA, SICHIERI e VEIGA (1998) mostraram que a correlação entre sobrepeso dos pais e de filhos é grande e decorre do compartilhamento da hereditariedade e do meio-ambiente.

“A ocorrência de obesidade dos pais levou a um risco de 1,3 entre os homens e 1,2 entre as mulheres para cada categoria da variável, chegando a um risco duas vezes maior para os entrevistados que informaram que tanto a mãe como o pai eram obesos. Mesmo controlando para variáveis demográficas e socioeconômicas esta associação manteve-se inalterada.” (GIGANTE ET. AL., 1997)

Giugliano e Elizabeth (2004) citam a tendência ao sedentarismo (demonstrada neste estudo pela associação entre o tempo de permanência sentado e a porcentagem de gordura corporal nas crianças e à importante participação da inatividade) como fator associado à obesidade na infância.

Para tratar de outro fator relacionado é importante tratar a obesidade infantil, pois parece ser a forma precursora de possíveis distúrbios metabólicos como é discutido abaixo por MELLO ET. AL. (2004).

“... a obesidade infantil é um sério problema de saúde pública, que vem aumentando em todas as camadas sociais da população brasileira. É

um sério agravo para a saúde atual e futura dos indivíduos. Prevenir a obesidade infantil significa diminuir, de uma forma racional e menos onerosa, a incidência de doenças crônico-degenerativas.”

Outro fator a ser tratado é o nível socioeconômico e o nível de informação acerca das possíveis doenças e malefícios relacionados a obesidade.

Para SILVA ET.AL. (2005) o nível socioeconômico interfere na prevalência de sobrepeso e obesidade na medida em que determina a disponibilidade de alimentos e o acesso à informação.

O estudo citado acima mostra uma maior prevalência de obesidade entre classes mais elevadas da população isso em países onde se observa dificuldades em se conseguir alimentos, já em países desenvolvidos onde há um maior acesso a alimentos para as várias camadas da população há menor prevalência de sobrepeso nas classes mais favorecidas o que mostra a influência da informação nos aspectos nutricionais e de saúde.

Em outro estudo com universitários 185 adolescentes entre 18 e 19 anos VIEIRA ET. AL. (2002) constatou que a inadequação da dieta pode estar relacionada ao perfil antropométrico encontrado, refletindo-se, possivelmente, nos altos percentuais de gordura corporal observados. Tendo-se constatado que peso normal não é sinônimo de composição corporal satisfatória entre estes adolescentes e que, mesmo alegando serem preocupados com a saúde, parecem não estar assumindo comportamentos efetivos neste aspecto, torna-se premente a necessidade de se direcionar ações individuais e coletivas de assistência a esta população específica.

Em estudo de MARCONDELLI ET. AL. (2008) realizado com estudantes da área de saúde foi observado que mesmo com acesso a informações sobre hábitos de vida saudáveis a prevalência de sobrepeso foi alta e a taxa de sedentarismo também.

“Apesar de a amostra ser composta por estudantes da área da saúde, que, em princípio, são possuidores de maior conhecimento sobre práticas de vida saudáveis, observou-se um alto percentual de sedentarismo e de inadequação nos hábitos alimentares. Verifica-se a necessidade do repensar sobre a associação entre o conhecimento teórico e a mudança real no

2.2 Nível de Atividade Física

O nível de atividade física será mensurado através do (IPAQ) Questionário Internacional de Atividade Física, este que foi proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1998. Tal questionário foi validado em estudo realizado por Matsudo ET. AL. (2001), o qual foi comparado com outros métodos de determinação do nível de atividade física e as formas de (IPAQ) de versão Longa e Curta foram aceitáveis e apresentaram resultados similares a outros instrumentos para medir nível de atividade física.

Vários estudos demonstraram carência de investigações relacionadas a estudantes de Educação Física e a relação entre o nível de atividade física e o perfil antropométrico. Sendo este público considerado como o mais ativo e com saberes correlatos importante para a manutenção e prática de atividades físicas promotoras e mantenedoras da saúde.

Foi observado em estudo de MARCONDELLI ET. AL. (2008) que alto nível de sedentarismo nos estudantes da área de saúde, exceto nos alunos de educação física, que praticam atividade física como parte da própria grade curricular. Verificou-se tendência de menor nível de atividade física nos estudantes de menor estrato socioeconômico. A alimentação foi considerada inadequada para a maioria dos estudantes (79,7%).

Em estudo realizado em Santa Catarina com universitários de NAHAS et. AL. (2006) mostrou que comparando as áreas de estudo na universidade, a prevalência de sobrepeso/obesidade foi maior entre os homens da área econômico-jurídica (46,9%) e entre as mulheres da área de letras e artes (37,7%). A prevalência de universitários ativos fisicamente foi maior entre os homens (73,6%) com idade entre 18 a 29 anos, solteiros (69,5%), e nas áreas da saúde (90,9%) e exatas 88,0%. Entre as mulheres, as mais ativas fisicamente estavam nas áreas econômico-jurídica e ciências humanas (72,7%) e saúde (59,1%).

Em estudo de FONTES e VIANNA (2009) onde se utilizou o (IPAQ) a prevalência observada de baixo nível de atividade física foi de 31,2%. Os estudantes com maior tempo de ingresso na universidade, os que estudam no período noturno e aqueles que passam menos tempo na universidade tiveram maior prevalência de baixo nível de atividade física. Também maior renda e classe social mostraram-se associados a maior prevalência de baixa atividade física.

No estudo de SILVA ET. AL. (2007) o grupo de estudantes de Educação Física, encontrou-se incidência de 92% classificados como Muito Ativos ou Ativos; no entanto, não se observou diferença significativa ($p > 0,05$) entre o grupo masculino e o grupo feminino. Em relação aos outros cursos analisados, constatou-se que a amostra feminina é menos ativa fisicamente que a masculina ($p < 0,05$). Comparando os diferentes cursos analisados e considerando o valor conjunto das categorias Ativo/Muito Ativo, os estudantes de Biologia (86,9%) e Educação Física (90%) se mostraram mais ativos fisicamente que os da Farmácia (56%) e Odontologia (61,1%). No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Participaram deste estudo 29 estudantes regularmente matriculados no 1º período no curso de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, ingressos no primeiro semestre de 2010. Com idades de 17 a 29 anos para as mulheres e 18 a 22 anos para os homens. Sendo o grupo formado por 12 homens e 17 mulheres. Os homens tinham em média 1,8 metros de altura e pesavam em média 72,2 quilogramas. As mulheres tinham em média 1,6 metros de altura e pesavam 68,1 quilogramas.

Para a determinação do sobrepeso foi utilizado (IMC) Índice de massa corporal onde se utilizou $IMC = \text{Peso} / \text{Altura}^2$ e a classificação dos resultados foram feitas segundo a tabela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade:

TABELA 01 – Parâmetros de Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC

Cálculo do IMC	Situação
Abaixo de 18,5	Baixo Peso
Entre 18,5 e 24,9	Normal
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade Nível 1
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade nível 2
Acima de 40	Obesidade Morbida

Fonte: ABEO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade.

Para percentual de gordura foi utilizado o protocolo de Guedes (1994) de 3 dobras relacionado às características brasileiras. Nos homens foram mensuradas as dobras cutâneas do tríceps, supra-ilíaca e abdominal. Já para as mulheres as dobras foram subescapular, supra-ilíaca e coxa. Para o cálculo do (IMC) e percentual de gordura foi utilizado uma planilha do programa Microsoft Office Excel 2007 criada pelo autor deste estudo.

As fórmulas abaixo foram utilizadas para a predição do percentual de gordura dos participantes:

- Cálculo de Densidade Corporal:
- ✓ HOMENS: Densidade = $1,17136 - 0,06706 \log (TR + SI + AB)$
- ✓ MULHERES: Densidade = $1,16650 - 0,07063 \log (CX + SI + SB)$

OBS: TR = Dobra cutânea do tríceps, SI = supra-ilíaca, AB = abdominal, CX = da coxa, SB = subescapular.

Como o valor que nos interessa é o do percentual de gordura, há a necessidade de converter os valores de densidade corporal encontrados com a utilização destas equações em quantidade relativa de gordura através da fórmula proposta por SIRI (1961), que é a seguinte:

$$✓ \quad \text{Gord\%} = (4,95/\text{Dens} - 4,50) \times 100$$

Onde: Gord% refere-se ao percentual de gordura e Dens. Refere-se a densidade corporal.

Já o nível de atividade física será mensurado através do (IPAQ) Questionário Internacional de Atividade Física, este que foi proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1998, onde os alunos são classificados em:

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
- b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; **ou**
- b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou
- c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:

- a) Frequência: 5 dias /semana **ou**
- b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a classificação da amostra e análise da prevalência de sobrepeso apresentaremos gráficos (IMC e Percentual de gordura) para ambos os sexos.

Para a análise do nível de atividade apresentaremos gráficos para cada sexo e um para a análise geral do grupo.

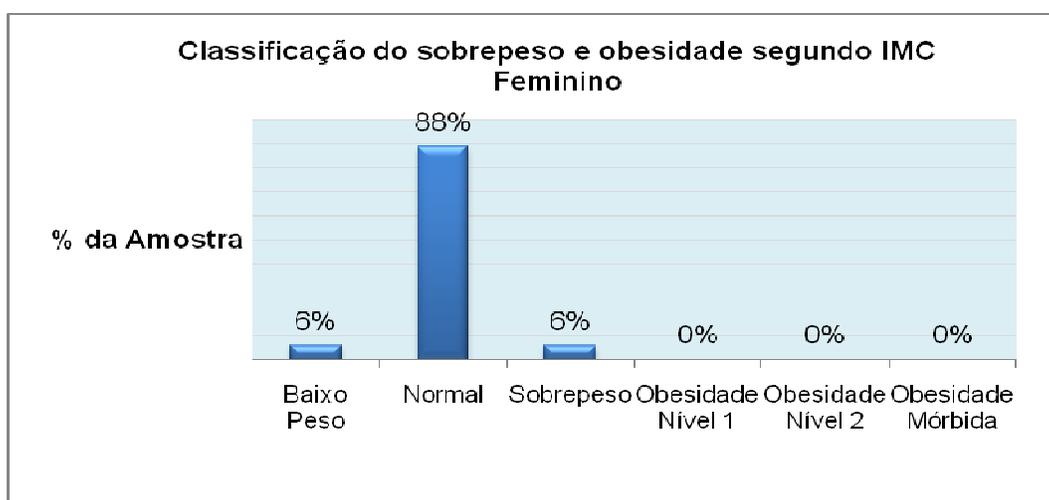


GRÁFICO 1 – IMC e Classificações da Amostra Feminina

O Gráfico 1 diz respeito ao IMC da amostra feminina e pode-se observar que grande parte desta amostra, 88%, foi classificada como normal segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade. Tendo os outros 12% da amostra divididos em baixo peso (6%) e sobrepeso (6%).

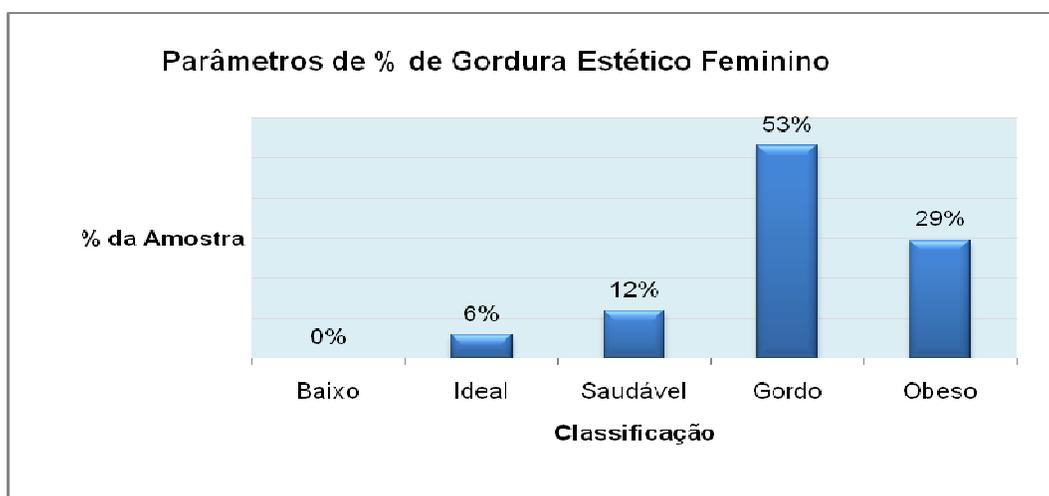


GRÁFICO 2 – Percentual de Gordura Estético Público Feminino

O gráfico 2 mostra o percentual de gordura estético do público feminino cerca de 53% desta amostra foi classificada como gordo, 29% obeso, 12% saudável e 6% ideal. O que contrasta com o que foi exemplificado no gráfico 1 onde 88% desta amostra foi classificada como normal; o que nos alerta sobre os riscos de se utilizar somente o IMC como parâmetro para a análise do perfil antropométrico.



GRÁFICO 3 - IMC e Classificações da Amostra Masculina

O gráfico 3 exemplifica o IMC da amostra masculina e define que 92% desta é classificada como normal e os outros 8% são definidos como baixo peso. Classificação segundo a ABEO.

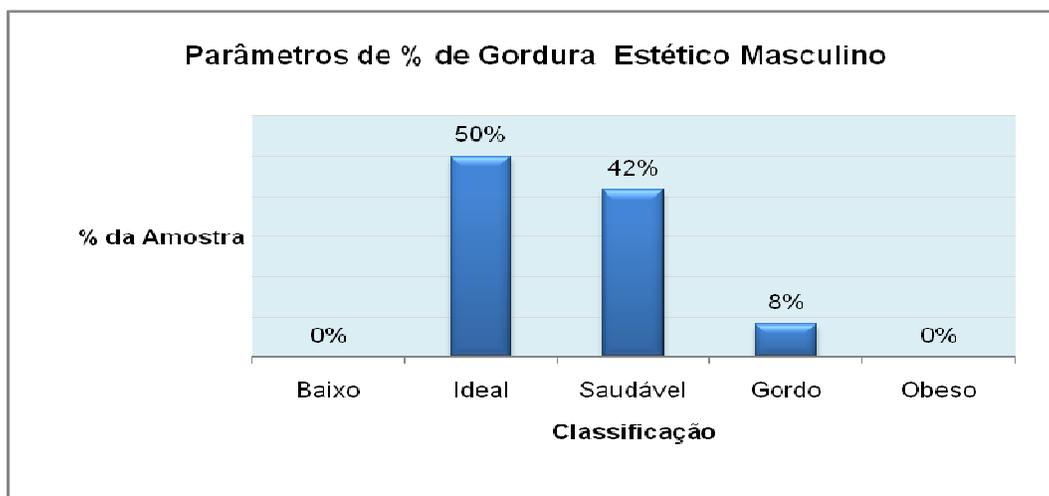


GRÁFICO 4 - Percentual de Gordura Estético Público Masculino

O gráfico 4 define os parâmetros do percentual de gordura estético do público feminino e trás 92% desta amostra como Ideal e Saudável, os 8% restantes são definidos como gordo. O que pode ser claramente relacionado ao percentual deste mesmo público 92% classificado com um IMC normal segundo a ABEO.

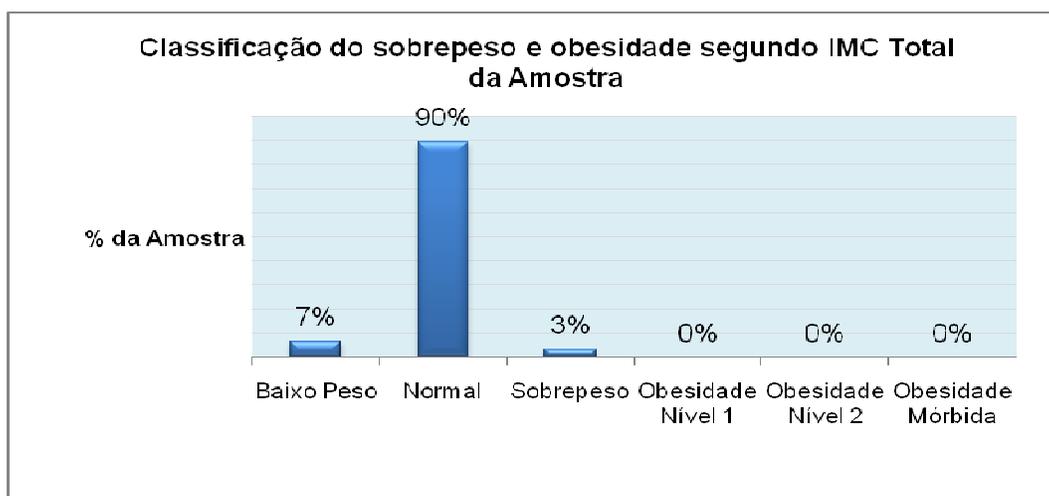


GRÁFICO 5 – IMC e Classificação Total da Amostra

Para o gráfico 5 que demonstra a o IMC total da amostra podemos verificar que se trata de um público que em sua grande maioria 90% é classificado como normal segundo os parâmetros da ABEO. Tal generalização

da amostra é permitida pois obedece os mesmos parâmetros de classificação para ambos os sexos. Tal parâmetro (IMC) parece ser mais eficaz quando é utilizado para análise geral de um grupo com um maior número de pessoas o que corrobora com seu objetivo principal que é permitir análises de populações quanto aos fatores relacionados à obesidade.

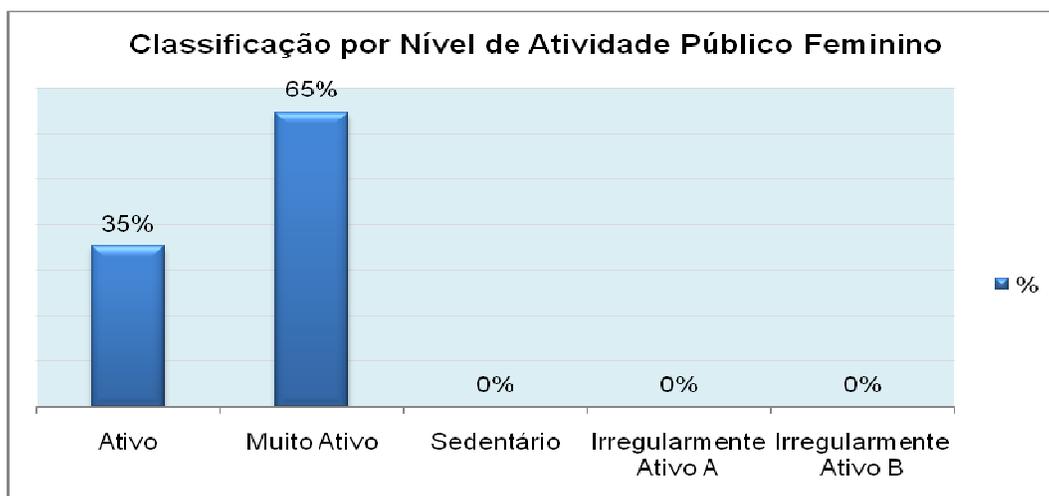


GRÁFICO 6 – Nível de Atividade e Classificações Público Feminino.

O gráfico 6 demonstra quão ativo é o público feminino ficando este com 65% para muito ativo e 35% para ativo. Podendo ser considerado na totalidade como amplamente ativo e engajado em atividades físicas regulares.



GRÁFICO 7 – Nível de Atividade e Classificações Público Masculino

O público masculino apresentou 67% de sua amostra como muito ativo, 17% ativo e 17% irregularmente ativo A. Tendo assim cerca de 83% deste grupo engajado em práticas físicas regulares.

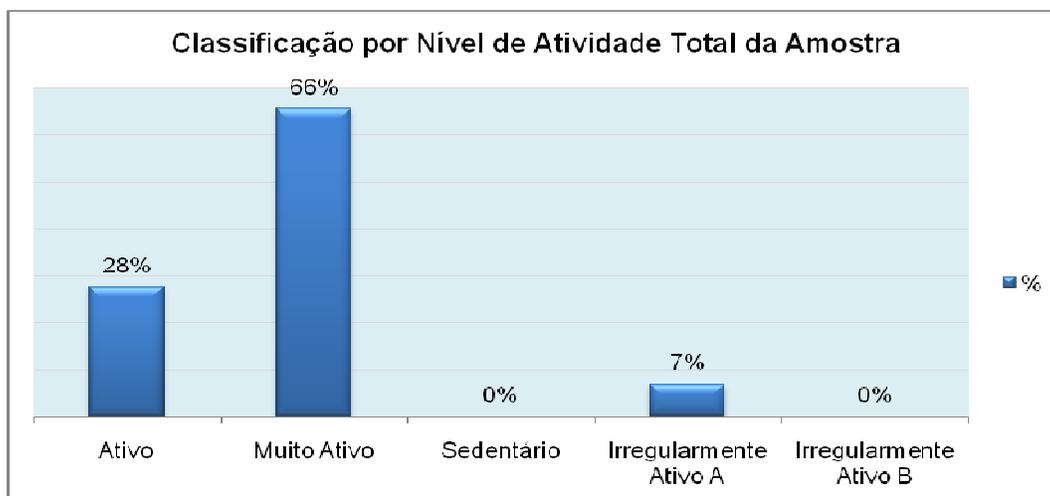


GRÁFICO 8 - Nível de atividade e classificações geral da amostra

O gráfico 8 permite a delimitação do público total deste estudo em 66% como muito ativo, 28% como ativo e 7% como irregularmente ativo A. Tal delimitação permite algumas ponderações como por exemplo:

Cerca de 94% da amostra se classifica como muito ativa o que permite relacionar com estudo de SILVA ET. AL. (2007) o grupo de estudantes de Educação Física, encontrou-se incidência de 92% classificados como Muito Ativos ou Ativos.

Outra forma de verificação destes dados é a apresentação de grande porcentagem da amostra deste estudo classificada com IMC normal de 90%. O que comprova a relação íntima e eficaz entre atividade física e a manutenção do peso ideal.

Outro fator que deve ser discutido é se este público é amplamente engajado em atividades físicas, pois estas práticas ocorrem no âmbito escolar e são parte da grade curricular como descreve MARCONDELLI ET. AL. (2008) “o alto nível de sedentarismo nos estudantes da área de saúde, exceto nos alunos de educação física, que praticam atividade física como parte da própria grade curricular”.

Tal afirmação poderá ser respondida ao final da trajetória deste estudo quando se obtiver dados que qualifiquem esta prática.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo se propôs a princípio qualificar a amostra quanto aos parâmetros referentes ao nível de atividade física e o perfil antropométrico a fim de introduzir uma pesquisa longitudinal que possa delinear a relação deste público com a atividade física.

Diante dos resultados obtidos no presente estudo, ficou evidente a peculiaridade do público investigado como também a necessidade de mais estudos com esta amostra durante os anos seguintes da graduação, no que diz respeito à sua relação com atividades físicas regulares e conseqüentemente influências no perfil antropométrico, o que mais uma vez demonstra a necessidade de uma investigação longitudinal destes parâmetros para avaliar como se desenvolve a prática regular de atividades físicas e suas influências no perfil antropométrico durante o período relacionado à graduação destes alunos.

E também se os conhecimentos correlatos a área são relevantes e influentes na relação Prevalência de sobrepeso e Nível de atividade.

REFERENCIAS

Bouchard, C. **Atividade Física e Obesidade**. Ed. Barueri: Manole, 2003.

FONSECA, Vânia de Matos; SICHIERI, Rosely e VEIGA, Glória Valéria Da. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**. 1998, vol.32, n.6, pp. 541-549. ISSN 0034-8910. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89101998000600007&script=sci_arttext&tlng=ptpt>. Acesso em: 14 Mai. 2010.

FONTES, Ana Cláudia Dias e VIANNA, Rodrigo Pinheiro Toledo. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - **Brasil. Rev. bras. epidemiol.** 2009, vol.12, n.1, pp. 20-29. ISSN 1415-790X. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000100003>. Acesso em: 21 Mai. 2010.

GIGANTE, Denise P.; BARROS, Fernando C.; POST, Cora L.A. e OLINTO, Maria T.A.. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**. 1997, vol.31, n.3, pp. 236-246. ISSN 0034-8910. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89101997000300004&script=sci_arttext&tlng=ptpt>. Acesso em: 21 Mai. 2010.

GIUGLIANO, Rodolfo ; C. C. Elizabeth. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*. **Rev.Sociedade Brasileira de Pediatria**. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a05.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2010.

MATSUDO, Sandra; ARAÚJO, Timóteo; MARSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo; OLIVEIRA, Luis Carlos; BRAGGION, Glauca. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil / International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reability in Brazil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 6(2): 05-18, 2001. tab. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=314655&indexSearch=ID>>. Acesso em: 07 jun. 2010.

MARCONDELLI, Priscilla; COSTA, Teresa Helena Macedo da and SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Rev. Nutr.** 2008, vol.21, n.1, pp. 39-47. ISSN 1415-5273. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732008000100005&script=sci_arttext&tlng=e!n>. Acesso em: 15 jan. 2010.

MELLO, Elza D. de; LUFT, Vivian C. and MEYER, Flavia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **J. Pediatr. (Rio J.)**. 2004, vol.80, n.3, pp. 173-

182. ISSN 0021-7557. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a04.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2010.

MENDONÇA, Cristina Pinheiro e ANJOS, Luiz Antonio dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2004, vol.20, n.3, pp. 698-709. ISSN 0102-311X. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2004000300006&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 11 jan. 2010.

NAHAS, M. V., Simão C. B., E. S. A. Oliveira. Atividade Física Habitual, Hábitos Alimentares e Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Universitários da Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC, LAGES. SC **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. 2006. Disponível em:
<<http://www.sbafs.org.br/artigos/18.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2010.

SILVA, Giselia Alves Pontes da; BALABAN, Geni and MOTTA, Maria Eugênia F. de A.. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**. 2005, vol.5, n.1, pp. 53-59. ISSN 1519-3829. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292005000100007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 13 mar. 2010.

SILVA, Glauber dos Santos Ferreira da et al. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Rev Bras Med Esporte**. 2007, vol.13, n.1, pp. 39-42. ISSN 1517-8692. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922007000100009&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 abr. 2010.

VIEIRA, Valéria Cristina Ribeiro et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. **Rev. Nutr**. 2002, vol.15, n.3, pp. 273-282. ISSN 1415-5273. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732002000300003&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 17 jun. 2010.

GLOSÁRIO

Adipócitos – células do tecido adiposo, responsáveis pelo armazenamento de gordura no corpo humano. Ativo – indivíduo que pratica exercícios físicos

Corroborar – aceitar como válido, validar.

Densidade Corporal – mede o grau de concentração de massa em determinado volume de um corpo.

Epidemia – incidência de grande número de casos de uma doença.

Estético – nível de beleza exterior (avaliação de visual).

Glândula Tireóide – é uma das maiores glândulas endócrinas do corpo. Ela produz hormônios que regulam a taxa do metabolismo e afetam o aumento e a taxa funcional de muitos outros sistemas do corpo.

Hipotálamo – é uma região do encéfalo dos mamíferos que tem como função regular, determinados processos metabólicos e outras atividades autônomas.

Insulina – hormônio responsável pela redução da glicemia (taxa de glicose no sangue), ao promover o ingresso de glicose nas células.

Leptina – é um hormônio protéico produzido pelos adipócitos (células que armazenam as gorduras) e que sinaliza o sistema nervoso central – SNC – (que possui receptores de Leptina no sangue) e “avisa” o quanto se tem de gordura. No sistema nervoso central a leptina promove a redução da ingestão de alimentos e o aumento do gasto energético

Multifatorialidade – ao se considerar as condições para que a doença tenha início em um indivíduo suscetível, que nenhuma delas será, por si só, suficiente. Quanto mais estruturados estiverem os fatores, maior força terá o estímulo patológico.

Perfil Antropométrico – avaliação de medidas do corpo humano.

Sedentário – é definido como a falta e/ou ausência e/ou diminuição de atividades físicas ou esportivas.

Sistema Nervoso Parassimpático – a parte do sistema nervoso autônomo responsável por estimular ações que permitem ao organismo responder a situações de calma, como fazer yoga ou dormir. Essas ações são: a desaceleração dos batimentos cardíacos, diminuição da pressão arterial, a diminuição da adrenalina, e a diminuição do açúcar no sangue.

Sobrepeso – que está acima do peso ideal.

Termogênese – é a energia gasta durante e logo após a alimentação.

ANEXOS

IPAC versão curta.

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Nome: _____
 Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()
 Período ____

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

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal. Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

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

Dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

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

Horas: _____ Minutos: _____

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

4 a. 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

Dados de Avaliação: (Medidas Físicas da Amostra), cálculos de IMC, Percentual de Gordura e Classificação de Parâmetros:

Público Feminino:

TABELA 02 – Avaliação Feminina

	Idade	Peso (Kg)	Altura (M)	Coxa (mm)	Supraíliaca (mm)	subescapular (mm)	Densidade Corporal	% Gordura	IMC
1	18	49,0	1,57	22,0	11,0	12,0	1,0	21	19,9
2	24	61,1	1,6	30,0	19,0	16,0	1,0	26	23,9
3	24	65,0	1,68	29,0	29,0	18,0	1,0	28	23,0
4	21	50,8	1,65	28,0	15,0	18,0	1,0	25	18,7
5	18	56,2	1,7	35,0	17,0	14,0	1,0	26	19,4
6	19	62,5	1,64	31,0	30,0	22,0	1,0	30	23,2
7	19	59,7	1,74	31,0	12,0	14,0	1,0	24	19,7
8	19	55,5	1,6	36,0	23,0	16,0	1,0	28	21,7
9	19	58,5	1,6	37,0	13,0	22,0	1,0	28	22,9
10	18	60,1	1,56	31,0	27,0	27,0	1,0	30	24,7
11	18	66,5	1,65	41,0	25,0	21,0	1,0	30	24,4
12	19	60,0	1,62	37,0	27,0	28,0	1,0	31	22,9
13	18	59,7	1,68	33,0	15,0	21,0	1,0	27	21,2
14	19	46,5	1,58	22,0	13,0	15,0	1,0	23	18,6
15	27	43,4	1,58	14,0	11,0	8,0	1,1	17	17,4
16	21	56,0	1,57	33,0	20,0	23,0	1,0	28	22,7
17	25	78,0	1,68	35,0	37,0	36,0	1,0	33	27,6

TABELA 03 – Avaliação Feminina (Parâmetros de Seleção)

PARÂMETROS DE SELEÇÃO					
Idade	Nº Alunos	Peso Médio	Altura Média	% Gordura Médio	IMC Médio
18	5	58,3	1,63	26	21,9
19	6	57,1	1,63	27	21,5
20	0	0,0	0,00	0	0,0
21	2	53,4	1,61	26	20,7
22	0	0,0	0,00	0	0,0
23	0	0,0	0,00	0	0,0
24	2	63,1	1,64	27	23,4
25	1	78,0	1,68	33	27,6
26	0	0,0	0,00	0	0,0
27	1	43,4	1,58	17	17,4

TABELA 04 – Avaliação Feminina (Parâmetros de % de Gordura Feminino Estético)

Parâmetros de Percentual de Gordura Feminino Estético				
Parâmetros	Classificação	Nº de Avaliados	%	
>=8	<=11 Baixo	0	0%	
>=12	<=17 Ideal	1	6%	
>=18	<=23 Saudável	2	12%	
>=24	<=29 Gordo	9	53%	
	>=30 Obeso	5	29%	
	Σ	17	100%	

TABELA 05 – Avaliação Feminina (Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC)

Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC				
Parâmetros	Classificação	Nº de Avaliados	%	
<=18,5	Baixo Peso	1	6%	
>18,5	<=24,9 Normal	15	88%	
>24,9	<=29,9 Sobrepeso	1	6%	
>29,9	<=34,9 Obesidade Nível 1	0	0%	
>34,9	<=39,9 Obesidade Nível 2	0	0%	
	>=40 Obesidade Mórbida	0	0%	
	Σ	17	100%	

Público Masculino:**TABELA 06 – Avaliação Masculina**

GRUPO DE AVALIAÇÃO		Sexo Masculino de 18 a 22 Anos de Idade							
ALUNO	Idade	Peso (Kg)	Altura (M)	Tríceps (mm)	Supraílica (mm)	Abdominal (mm)	Densidade Corporal	% Gordura	IMC
1	21	82,0	1,86	17,0	15,0	21,0	1,1	18	23,7
2	18	78,9	1,81	14,0	14,0	23,0	1,1	18	24,1
3	19	71,2	1,81	5,0	7,0	15,0	1,1	10	21,7
4	19	64,7	1,78	8,0	8,0	14,0	1,1	11	20,4
5	19	69,5	1,74	16,0	9,0	20,0	1,1	16	23,0
6	19	65,0	1,8	14,0	9,0	18,0	1,1	15	20,1
7	21	86,2	1,87	20,0	19,0	41,0	1,0	24	24,7
8	22	66,4	1,65	8,0	7,0	11,0	1,1	9	24,4
9	18	51,3	1,71	12,0	6,0	14,0	1,1	12	17,5
10	20	81,7	1,86	11,0	10,0	9,0	1,1	11	23,6
11	18	64,2	1,75	8,0	7,0	16,0	1,1	12	21,0
12	19	85,1	1,85	11,0	13,0	27,0	1,1	18	24,9

TABELA 07 – Avaliação Masculina (Parâmetros de Seleção)

PARÂMETROS DE SELEÇÃO					
Idade	Nº de Alunos	Peso Médio	Altura Média	% Gordura Médio	IMC Médio
18	3	64,8	1,76	14	20,9
19	5	71,1	1,80	14	22,0
20	1	81,7	1,86	11	23,6
21	2	84,1	1,87	21	24,2
22	1	66,4	1,65	9	24,4

TABELA 08 – Avaliação Masculina (Parâmetros de % de Gordura Masculino Estético)

Parâmetros de Percentual de Gordura Masculino Estético			
Parâmetros	Classificação	Nº de Avaliados	%
>=5 <=7	Baixo	0	0%
>=8 <=13	Ideal	6	50%
>=14 <=19	Saudável	5	42%
>=20 <=25	Gordo	1	8%
>25	Obeso	0	0%
		Σ	12 100%

TABELA 09 – Avaliação Masculina (Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC)

Classificação do sobrepeso e obesidade segundo IMC			
Parâmetros	Classificação	Nº de Avaliados	%
<=18,5	Baixo Peso	1	8%
>18,5 <=24,9	Normal	11	92%
>24,9 <=29,9	Sobrepeso	0	0%
>29,9 <=34,9	Obesidade Nível 1	0	0%
>34,9 <=39,9	Obesidade Nível 2	0	0%
>=40	Obesidade Mórbida	0	0%
		Σ	12 100%