

FACULDADE REGIONAL BRASILEIRA/UNIRB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

HERICO MANOEL CÔELHO MOURA
SANDRA MIRLENE NASCIMENTO SILVA

AVALIAÇÃO DO PERFIL DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ACADÊMICOS
DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Maceió - AL

2018

HERICO MANOEL CÔELHO MOURA
SANDRA MIRLENE NASCIMENTO SILVA

**AVALIAÇÃO DO PERFIL DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ACADÊMICOS
DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Regional da Brasileira como parte
das exigências para a obtenção do título de
Bacharelado em Educação Física.

Orientador - prof. Dr. Carlos Alberto Silva
Júnior

Maceió-AL, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Alberto Silva Júnior
Orientador

Prof. Dr. Ralmony de Alcantara Santos
Examinador

Prof. Ms. Dante Wanderley Lima de Oliveira
Examinador

RESUMO

A prática de atividade física vem crescendo no mundo inteiro, seja por estética ou por benefícios, melhorando a qualidade de vida tratando ou prevenindo as doenças crônicas não transmissíveis como a diabetes, hipertensão arterial e obesidade. Diante desta situação, este trabalho teve como objetivo, verificar se os acadêmicos do curso de educação física de uma faculdade particular da cidade de Maceió/AL cumprem alguma das recomendações relacionadas à atividade física. Para isto, foi realizada uma pesquisa de campo com os graduandos do curso de educação física de uma instituição privada de Maceió/AL que, por sua vez, foram submetidos ao questionário internacional do nível de atividade física (IPAQ) na sua versão curta. Foi possível calcular o índice de massa corporal (IMC) e a taxa metabólica basal (TMB). O estudo mostrou que a maioria dos acadêmicos entrevistados não cumprem as recomendações mínimas relacionadas a prática de atividade física e muitos deles são considerados até mesmo inativos, segundo as recomendações da OMS. Por fim, podemos concluir que a prática atividade física tem que ser um fator habitual para os graduandos tendo em vista também na prevenção de inúmeras doenças crônicas podendo até ocasionar a morte do indivíduo, por outro lado sua ajuda pode ser vista no combate a inatividade física das pessoas que a buscam como uma saída do ritmo de trabalho em excesso, no dia a dia pois para algumas pessoas os profissionais são precursores desde benefícios, vistos ou tido como exemplos de pessoas saudáveis.

Palavras-chave: Atividade Física, Composição corporal, DCNT's.

ABSTRACT

The practice of physical activity has been growing worldwide, either by esthetics or by benefits, improving the quality of life treating or preventing chronic non-communicable diseases such as diabetes, hypertension and obesity. In view of this situation, this study aimed to verify if the academics of the physical education course of a private college in the city of Maceió / AL meet some of the recommendations related to physical activity. For this, a field survey was carried out with the graduates of the physical education course of a private institution in Maceió / AL who, in turn, were submitted to the international questionnaire on the level of physical activity (IPAQ) in its short version. It was possible to calculate the body mass index (BMI) and the basal metabolic rate (BMR). The study showed that most of the interviewed academics do not meet the minimum recommendations related to the practice of physical activity and many of them are considered inactive, according to WHO recommendations. Finally, we can conclude that physical activity practice has to be a habitual factor for undergraduates with a view also in the prevention of innumerable chronic diseases and may even lead to the death of the individual, on the other hand their help can be seen in the fight against physical inactivity of the people who seek it as an exit from the rhythm of excess work, in the day to day because for some people professionals are precursors since benefits, seen or taken as examples of healthy people.

Key words, Physical Activity, Body Composition, DCNT's.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. MATERIAIS E MÉTODO	6
2.1 População e Amostra.....	6
2.2 Avaliação do Nível de Atividade Física.....	6
2.3 Avaliação do Nível de Intensidade da Atividade Física e do Gasto Energético	7
2.4 Tratamento Estatístico	9
3. RESULTADOS	9
Tabela 1.....	10
Tabela 2.....	10
Tabela 3.....	11
4. DISCUSSÃO	14
5. CONCLUSÃO	16
6. REFERENCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Ministério da saúde (2016), no período de 2006 a 2016, as doenças crônicas não transmissíveis vêm avançando no Brasil, destacando-se o aumento de 61% nos casos de diabetes e 14,2% nos casos de hipertensão arterial. No mesmo período, foi observado que mais da metade da população está acima do peso ideal recomendado. Dentre as doenças que mais causam mortalidade e morbidade, as cardiopatias, pneumopatias e diabetes lideram o rank realizado pela Organização mundial de saúde (2015).

A prevalência da obesidade aumentou com uma grande proporção durante os últimos tempos, e se a mesma for continuada, segundo Kelly et al (2008) a população adulta mundial apresentará sobrepeso ou obesidade em 2030. Ainda de acordo com Kelly, No Brasil, a estimativa de que o sobrepeso e a obesidade tende a aumentar entre a população adulta em praticamente todos os estratos de renda e em todas as regiões brasileiras. Na década de 1970, pode observar-se o aumento dos casos de sobrepesos e, atualmente, essa condição é encontrada em cerca de metade dos brasileiros Kelly et al (2008). Projeções para os próximos 10 anos apontam que o aumento de peso poderá ser maior que dois terços da população brasileira, magnitude igual à encontrada na população dos Estados Unidos, IBGE (2009).

Mesmo com a prática da atividade física sendo considerado um dos fatores mais importantes para a prevenção de doenças e para a melhoria da qualidade de vida o interesse por essa prática ainda faz parte da minoria dos brasileiros Alves et al., (2005); Matias et al., (2010). De acordo com a pesquisa, cerca de 161,8 milhões de entrevistados apenas 39% praticam alguma atividade física ou esporte IBGE, (2017). Este estudo demonstrou como anda a prática de atividade física e quais são os principais critérios necessários para que a busca pela atividade física seja tão procurada. A pesquisa mostrou que quanto mais alto o nível de instruções da população, maior a busca pela atividade física e o esporte. O estilo de vida ativo pode trazer vários benefícios aos praticantes de atividade física, tais como a melhora da autoestima e sensação de bem-estar, promoção da saúde e prevenção de futuras doenças, Silva e Jr. (2001).

Um dos principais benefícios causados pela prática regular de atividade física é a diminuição do percentual de gordura corporal, um dos principais fatores que pode levar o indivíduo a desenvolver doenças crônicas não-transmissíveis Shimied et al (2011). Nesse sentido, Organização mundial de saúde (2010) recomenda que um tempo mínimo semanal de

atividades físicas maior ou igual a 150 minutos é capaz de reduzir os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas relacionadas com o sedentarismo.

Diante dessas informações, nosso estudo tem por objetivo verificar se os acadêmicos do curso de educação física de uma faculdade particular da cidade de Maceió/AL, cumprem alguma das recomendações relacionadas à atividade física.

2. MATERIAIS E MÉTODO

2.1 População e Amostra

A população deste trabalho foi de alunos de ambos os sexos, matriculados nos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física no primeiro semestre de 2018, da Faculdade Regional Brasileira/UNIRB localizada na cidade de Maceió, Alagoas. A amostra foi composta de 28 homens e 15 mulheres, utilizando como único critério de seleção para composição da amostra estar com matrícula ativa na instituição. Foram considerados elegíveis qualquer aluno dos cursos de bacharelado e licenciatura em Educação Física da instituição.

2.2 Avaliação do Nível de Atividade Física

O nível de atividade física foi determinado a partir da aplicação de uma versão adaptada do questionário internacional de atividade física (IPAQ) versão curta. O questionário foi constituído de doze perguntas, sendo quatro solicitando informações sobre o indivíduo, tais como nome, peso corporal, estatura e idade, e oito perguntas relacionadas aos hábitos de atividade física: quantidade de vezes por semana e por quanto tempo fez atividade física leve, moderada ou vigorosa na última semana e quantos dias na semana passaram sentados e por quanto tempo.

As informações a respeito dos hábitos de atividade física fornecidas pelos participantes do estudo possibilitaram a determinação do nível de atividade física. Para este fim, o tempo mínimo total de atividade física realizada durante uma semana foi utilizado para indicar o nível de atividade física de cada participante. Em seguida, os participantes puderam ser classificados, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010) como ativo, quando a soma do tempo mínimo de atividades físicas semanal foi maior ou igual a 150 minutos (≥ 150 min). Quando a soma do tempo de atividades físicas semanal foi menor que 150 minutos (< 150 min), o indivíduo foi classificado como pouco ativo.

2.3 Avaliação do Nível de Intensidade da Atividade Física e do Gasto Energético

Para avaliação do nível da intensidade da atividade física utilizou-se 2 métodos indiretos: a) método IPAQ e b) método da OMS. No entanto, para os dois métodos, foram utilizados dados obtidos através do questionário IPAQ.

a) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire*)

De acordo com o método IPAQ, a classificação da intensidade da atividade física dos participantes foi determinada através do cálculo do equivalente metabólico (MET) do gasto energético da atividade física (GEAF) realizado através da seguinte equação: $GEAF (METs \cdot \text{min}/\text{semana}) = (4,0 \text{ METs} \times \text{Tempo Ativ. Moderada}) + (8,0 \text{ METs} \times \text{Tempo Ativ. Intensa})$ (MATSÚDO et al., 2001). Em seguida, os resultados obtidos foram utilizados para classificar o nível da intensidade da atividade física de acordo com os seguintes critérios:

- Se $GEAF < 600 \text{ METs} \cdot \text{min}/\text{semana}$ - Baixo Nível;
- Se $GEAF \geq 600 \text{ METs} \cdot \text{min}/\text{semana}$ e $< 3000 \text{ METs} \cdot \text{min}/\text{semana}$ – Nível Moderado;
- Se $GEAF \text{ for } \geq 3000 \text{ METs} \cdot \text{min}/\text{semana}$ – Nível Vigoroso.

b) Método da Organização Mundial da Saúde (OMS)

De acordo com método proposto pela OMS, a intensidade da atividade física pode ser classificada como leve, moderada ou vigorosa (RAVAGNANI et al., 2013). Para este sistema de classificação, utilizou-se os seguintes critérios:

- $GEAF < 3 \text{ METs}$ – Intensidade Leve
- $GEAF \geq 3 \text{ METs}$ e $\leq 6 \text{ METs}/\text{minuto}$ – Intensidade Moderada;
- $GEAF > 6 \text{ METs}$ – Intensidade Vigorosa.

A determinação dos equivalentes metabólicos do GEAF (METs), foi necessário calcular a razão entre o equivalente metabólico do gasto energético semanal e o tempo total gasto com atividade física semanal ($GEAF \cdot \text{min} \cdot \text{sem}^{-1} / \text{Tempo}$).

A determinação da Taxa Metabólica Basal (TMB) foi obtida indiretamente através da utilização das equações de Harris & Benedict (1919):

Eq. I (*para homens*): $TMB = 66,5 + (13,75 \times PC) + (5,003 \times H) - (6,755 \times I)$;

Eq. II (*para mulheres*): $TMB = 655,1 + (9,563 \times PC) + (1,85 \times H) - (4,676 \times I)$.

Onde:

PC – Peso Corporal em kg;

H – Estatura em metros;

I – Idade em anos.

O gasto energético total diário (GET) foi determinado a partir do cálculo da multiplicação da TMB por um fator de correção que depende da classificação do nível de atividade física do indivíduo. Nesse sentido, a classificação do nível de atividade física dos indivíduos foi realizada de acordo com os critérios definidos pela OMS, de forma que: indivíduos sedentários com tempo de atividade física semanal < 150 minutos enquanto que indivíduos ativos fisicamente foram aqueles com tempo de atividade física semanal \geq 150 minutos.

Quadro 1 – Gasto Energético Total Diário

Classificação do Nível de Atividade Física	Equação do Gasto Energético Total Diário
Sedentário	$GET \text{ (kcal/dia)} = TMB \times 1,2$
Levemente ativo (Exercício leve 1 a 3 dias/semana)	$GET \text{ (kcal/dia)} = TMB \times 1,375$
Moderadamente ativo (Exercícios Moderados 3 a 5 dias/semana)	$GET \text{ (kcal/dia)} = TMB \times 1,55$
Alta atividade I (Exercícios Pesados)	$GET \text{ (kcal/dia)} = TMB \times 1,725$
Alta Atividade II (Exercícios Pesados mais de uma vez ao dia)	$GET \text{ (kcal/dia)} = TMB \times 1,9$

https://en.wikipedia.org/wiki/Harris%E2%80%93Benedict_equation

2.4 Tratamento Estatístico

Para tabulação dos dados utilizamos o programa Microsoft Excel[®]. Utilizou-se apenas recursos da estatística descritiva, sendo os dados apresentados como Média \pm Desvio-Padrão (DP) e proporção de indivíduos (%).

3. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta dados relacionados ao número de praticantes, idade e a estrutura corporal dos indivíduos. Foi possível observar que os participantes apresentaram idade de $29,4 \pm 7,2$ anos. Quando separados por sexo, os participantes apresentaram idades parecidas (sexo masculino = $29,3 \pm 6,3$ anos; sexo feminino = $29,6 \pm 8,5$ anos). Quanto a composição corporal, os participantes apresentaram peso corporal médio de $75,5 \pm 16,2$ kg e índice de massa corpórea (IMC) média de $25,3 \pm 3,8$ kg/m². No entanto, os participantes do sexo masculino demonstraram um peso corporal médio bem acima dos participantes do sexo feminino ($82,4 \pm 15,5$ kg vs $62,3 \pm 5,6$ kg, respectivamente). Além disso, o IMC médio mostra que os participantes do sexo masculino podem ser considerados acima do peso ($26,3 \pm 4,0$ kg/m²), enquanto que os participantes do sexo feminino foram considerados saudáveis ($23,3 \pm 2,0$ kg/m²).

A tabela 2 apresenta os dados a respeito da intensidade e do nível de atividade física semanal, segundo os critérios da OMS. Quanto à intensidade, observou-se que nenhum dos participantes pratica atividade física considerada leve (< 3 METs). No entanto, foi possível observar que apenas 26,2% dos entrevistados praticam atividade física vigorosa (> 6 METs). Quando separados por gênero, 35,7% dos participantes do sexo masculino 7,1% dos participantes do sexo feminino realizaram atividade física de intensidade vigorosa.

Tabela 1- Número de Participantes, Faixa Etária, Peso Corporal e IMC.

Variável	Todos	Homens	Mulheres
Idade (Anos)	29,4±7,2	29,3±6,3	29,6±8,5
Peso Corporal (kg)	75,5±16,2	82,4±15,5	62,3±5,6
IMC (kg/m ²)	25,3±3,8	26,3±4,0	23,3±2,0

Dados apresentados como Média ± DP.

Em relação ao nível da atividade física avaliado pelo tempo de prática semanal, pouco mais que a metade dos entrevistados (55,8%) são classificados como pouco ativos, praticando menos que 150 minutos por semana. Quando separados por gênero, os participantes do sexo feminino mostram que são bem mais ativas que os do sexo masculino (60% vs 35,7%).

Tabela 2- Classificação do Nível e da Intensidade da Atividade Física Semanal (OMS)

Atividade Física (OMS)		Todos	Homens	Mulheres
Intensidade	Leve (< 3 METs)	0	0	0
	Moderada (3-6 METs)	69,0%	57,1%	92,9%
	Vigorosa (> 6 METs)	26,2%	35,7%	7,1%
Nível	Pouco Ativo (< 150 min)	55,8%	64,3%	40,0%
	Ativo (≥ 150 min)	44,2%	35,7%	60,0%

Dados apresentados como percentagem (%) em relação ao total de indivíduos. Foi calculado o tempo semanal gasto em atividades físicas LEVES/MODERADAS ou INTENSAS e, em seguida, somados. Foram classificados como ativos quando a soma do tempo de atividades físicas semanal foi maior ou igual a 150 minutos (≥150 min). Quando a soma do tempo de atividades físicas semanal foi menor que 150 minutos (<150 min), o indivíduo foi classificado como pouco ativo. Em relação à intensidade, a atividade física semanal foi considerada moderada quando o gasto energético semanal correspondeu à 3 – 6 METs ou vigorosa quando o gasto atingiu valores acima de 6 METs.

A tabela 3 apresenta os dados da classificação do IPAQ. Foi observado que a maior parte dos entrevistados (53,5%) tem um gasto energético inferior a 600 METs·min/semana. Quando separados por sexo, observou-se que 60,7% dos participantes do sexo masculinos tem nível baixo de atividade física (<600 METs·min/semana), enquanto que 40% dos participantes do sexo feminino estão com baixo nível de atividade. Em relação ao nível

moderado de atividade física (600 METs·min/semana), cerca de 37% dos participantes estão neste nível. Observou-se ainda que mais da metade dos participantes do sexo feminino (53%) apresentaram nível moderado de atividade física, enquanto que 28,6% dos participantes masculino se enquadram nesta condição. Já quanto ao nível vigoroso, os valores foram muito baixos, apenas 9,3% dos participantes foram classificados neste nível. observou-se também que 10,7% dos participantes foram do sexo masculino, enquanto que 6,7% foi do sexo feminino.

De acordo com a estimativa do gasto energético diário total (Figura 1), os participantes apresentaram um gasto diário médio de $2369,3 \pm 496,7$ kcal. Quando separados por sexo, o gráfico mostra que os homens gastaram mais energia que as mulheres ($2556,1 \pm 476,7$ kcal/dia vs $2020,7 \pm 319,3$ kcal/dia, respectivamente). Além do gasto energético diário total, a taxa metabólica basal (TMB) também foi estimada indiretamente. De acordo com a figura 2 foi observado que os participantes tinham uma TMB de $1723,2 \pm 292,8$ kcal/dia., uma estimativa que representou mais de 70% do gasto energético diário total. Também foi possível observar que os participantes do sexo masculino apresentaram uma TMB mais elevada do que os participantes do sexo feminino ($1886,1 \pm 226,3$ kcal/dia vs $1419,1 \pm 226,3$ kcal/dia, respectivamente).

Tabela 3- Classificação do nível de intensidade da atividade física semanal (IPAQ).

Nível de Atividade Física (IPAQ)	Todos	Homens	Mulheres
Baixo	53,5%	60,7%	40%
Moderado	37,2%	28,6%	53,3
Vigoroso	9,3%	10,7%	6,7

Dados apresentados como percentagem (%) em relação ao total de indivíduos. A intensidade da atividade física de cada indivíduo entrevistado foi determinada a partir do cálculo do gasto energético com atividade física (GEAF) realizado através da seguinte equação: $GEAF = (4,0 \text{ METs min}\cdot\text{sem}^{-1} \times \text{Tempo Ativ. Moderada}) + (8,0 \text{ METs min}\cdot\text{sem}^{-1} \times \text{Tempo Ativ. Intensa})$. Quando o $GEAF < 600 \text{ METs min}\cdot\text{sem}^{-1}$ a intensidade da atividade física foi classificada como Baixa Intensidade, quando $GEAF \geq 600 \text{ METs min}\cdot\text{sem}^{-1}$ é Moderada e Vigorosa quando $GEAF \geq 3000 \text{ METs min}\cdot\text{sem}^{-1}$.

Estimativa do Gasto Energético Diário Total

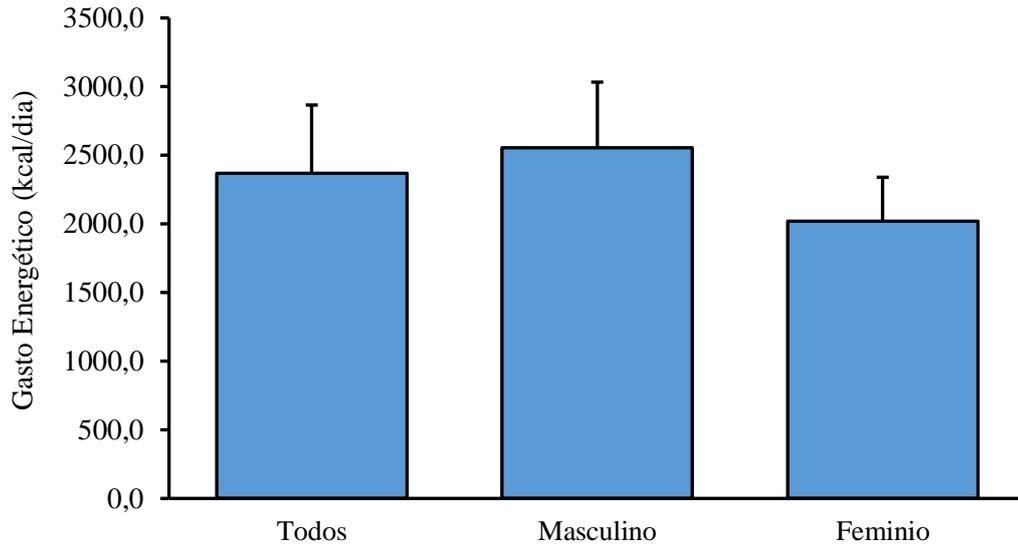


Figura 1 - Estimativa do gasto energético diário total (GED). Todos os participantes (n = 43), participantes do sexo masculino (n = 28) e participantes do sexo feminino (n = 15). Dados apresentados como Média \pm Desvio-Padrão.

Estimativa da Taxa Metabólica Basal (TMB)

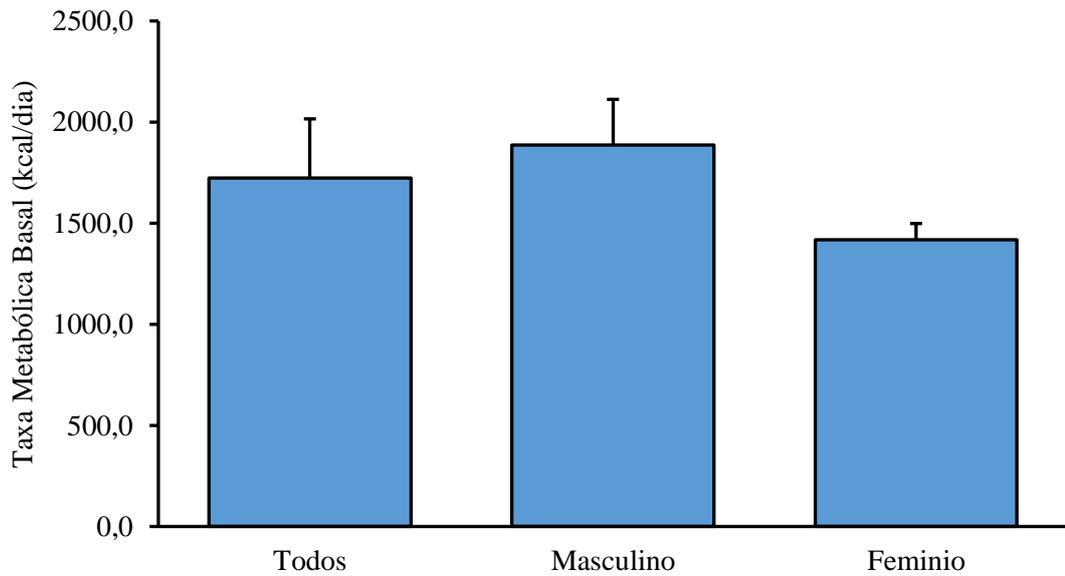


Figura 2 - Estimativa da taxa metabólica basal (TMB). Todos os participantes (n = 43), participantes do sexo masculino (n = 28) e participantes do sexo feminino (n = 15). Dados apresentados como Média \pm Desvio-Padrão.

A figura 3 nos mostra que 55,8% dos participantes praticaram menos que 150 minutos/semana de atividade física moderada/vigorosa durante o período da pesquisa. Os resultados obtidos ainda revelam uma tendência mais preocupante, de forma que apenas 18,6% dos participantes tiveram um tempo de atividade física semanal entre 150 e 240 minutos e apenas 25,6% dos participantes apresentaram um tempo de atividade física por semana maior que 240 minutos.

Distribuição do Percentual de Indivíduos no Tempo Mínimo de Atividade Física Semanal

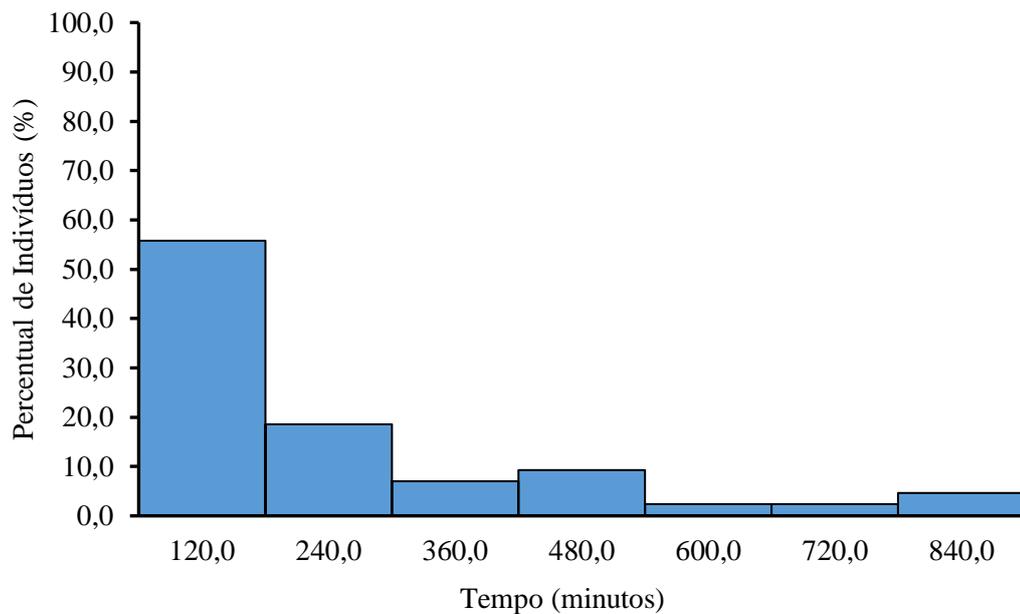


Figura 3 - Distribuição do percentual de indivíduos no Tempo Mínimo de Atividade Física Semanal. Total de participantes (n = 43).

4. DISCUSSÃO

O principal objetivo do trabalho foi avaliar os acadêmicos do curso de educação física, a fim de verificar se cumprem ou não as recomendações mínimas referentes a prática de atividade física. O estudo mostrou que a maioria desses acadêmicos não cumprem essas recomendações, sendo considerados como inativos fisicamente. Nesse sentido, o tempo mínimo de atividade física dos participantes é menor que 150 minutos de atividade física moderada/alta por semana.

Nosso resultado foi constatado que a maior parte dos entrevistados são classificados como pouco ativo, diferente do encontrado em um estudo recente de Claumann et al (2017) realizado também com acadêmicos de educação física no primeiro período do curso. Neste trabalho 77,2% dos acadêmicos foram considerados fisicamente ativos. Em outro trabalho realizado por Matsudo et al, (2002) com amostra da população do estado de São Paulo, foi mostrado que 54,5% das amostras foram considerados ativos no ano de 2002. Neste mesmo trabalho, quando separados por sexo, foi observado que 54,5% dos entrevistados do sexo masculino são considerados ativos, resultado superior ao do nosso estudo, em que o mesmo publico, do sexo masculino, apenas 35,7% foram classificados como ativos. Já em relação ao sexo feminino, tanto as amostras do trabalho de Matsudo quanto as do nosso trabalho, mais da metade foram classificadas como ativa. Também foi possível observar que o gasto energético da maioria não chega aos 600 METs·min/sem, sendo classificados como baixo nível. Sartorelli e Franco (2003) afirmam que o baixo consumo energético influencia no peso corporal e no IMC, assim como as dietas inadequadas, onde observamos no estudo que a média do IMC dos entrevistados classifica a maioria como acima do peso.

De acordo com Silva et al (2013) e Toscano (2004), as dietas altamente calóricas e o sedentarismo são os principais fatores que levam os indivíduos a aumentar a gordura corporal e assim a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis como a diabetes mellitus tipo 2 e a hipertensão arterial. Segundo o ministério da saúde (2017), as taxas de mortalidade devido as DCNT vêm diminuindo, baixando 4,2% ao ano, entre 2000 e 2014, porém, a taxa de adultos obesos subiu 22,5% no período de 2010 a 2015. Mesmo com esse aumento no numero de obesos, o numero de pessoas que praticam atividade física no tempo livre cresce mais de 25% no mesmo período.

Uma forma de mudar essa cultura do sedentarismo seria uma maior participação dos governos relacionada à promoção da saúde. Pois sabe-se que muitos estados possuem políticas públicas relacionadas à mesma, mas, na prática, ainda deixam muito a desejar em meio as dificuldades encontradas (DIAS et al., 2018). Outra medida seria conscientização para pequenas ações diárias como, subir escadas ao invés de elevadores e a promoção do transporte ativo, utilizando de caminhadas ou bicicleta para locomoção de pequenas e médias distâncias (ZANCHETTA et al., 2010).

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, podemos observar que os acadêmicos entrevistados não cumprem as recomendações relacionadas a atividade física, tornando-os pessoas acima do peso e predisposta a obter as doenças relacionadas a esse estilo de vida, mesmo esses sendo em sua grande maioria, profissionais que irão propor um estilo de vida saudável para seus clientes.

6. REFERENCIAS

1. Alves, J. G., Montenegro, F. M., Oliveira, F. A., & Alves, R. V. (2005). **Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11(5), 291-294. doi: 10.1590/S1517-86922005000500009.
2. Claumann G. S; Maccari F. E; Ribovski M; Pinto A. A; Felden E. P. G. e Pelegrini A. **Qualidade de vida em acadêmicos ingressantes no curso de educação física.** Florianópolis, SC, 2017.
3. DIAS et al. **Política Nacional de Promoção da Saúde: Um estudo de avaliabilidade em uma região do Brasil.**
4. Harris J. A; Benedict F.G. **Biometric studies of basal metabolism in man.** Washington, DC: Carnegie Institute of Washington, 1919 (Publication Number 297).
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.** Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.2010.Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatística/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082020_encaa.pdf.Acesso em 17/11/2018.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas – Brasil, grandes regiões e unidades da federação.** Brasília (DF): IBGE; 2014 [citado 2015 mai 20]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>.
7. Kelly T, Yang W, Chen CS, Renolds K, He J.Global. **Burden of obesity in 2005 and projections to 2030.**Int J Obes(Lond).2008;32(9):1431-7.
8. Matias T. S; Rolim M. K. S. B; Kretzer F. L; Schmoelz C. P; Andrade A. **Satisfação corporal associada a pratica de atividade física na adolescência.** Motriz, v.16, n. 2, p. 370-378, 2010.
9. Matsudo S. M; Matsudo V. R; Araújo T. Andrade D; Andrade E; Oliveira L e Braggion G. **Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento.** Revista brasileira de ciências e movimento, Brasília, vol. 10 n.4 pag.41-50,out. 2002.

10. Ministerio da Saúde. **V Fórum para o monitoramento do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis.** Brasília, 2017.
11. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil: Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta a prevalência de diabetes e hipertensão.** Brasília, 2016.
12. Ravagnani et al. **Estimativa do equivalente metabólico (MET) de um protocolo de exercícios físicos baseada na calorimetria indireta.** Revista Brasileira Medicina do Esporte, SP, vol.19, mar./abr. 2013.
13. Sartorelli D.S; Franco L.J. **Tendência do diabetes mellitus no Brasil: O papel da transição nutricional.** Rio de Janeiro, RJ, 2003.
14. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: 2007.
15. Shimited et al. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais.** Rio Grande do sul: 2011.
16. Silva D.A.S; Da Silva R.C.R; Petroski E.D. **Gasto energético e consumo calórico em adolescentes do sexo masculino com diferentes níveis de adiposidade corporal.** Motriz, Rio Claro, vol. 19 n.1 pag. 01-09, mar 2013.
17. Silva P. V; Jr A. L. C. **Efeito da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes.** Curitiba, v. 29, n 64. 2011.
18. Toscano C.M. **As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial.** Brasília – DF, 2004.
19. World Health Organization. **Global recommendations on physical activity for health.** Geneva: 2010.
20. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2014.** Geneva: 2015.
21. Zanchetta et al. **Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil.** Campinas – SP, 2010.