



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC**  
**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES – IEFES**  
**EDUCAÇÃO FÍSICA - LICENCIATURA**

**CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPOSIÇÃO  
CORPORAL EM ADOLESCENTES**

**WITALO KASSIANO FERREIRA DE OLIVEIRA**

**FORTALEZA**  
**2017**

WITALO KASSIANO FERREIRA DE OLIVEIRA

CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPOSIÇÃO  
CORPORAL EM ADOLESCENTES

Artigo apresentado ao curso de Educação Física do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Dr. Cláudio de Oliveira Assumpção

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

O52c Oliveira, Witalo Kassiano Ferreira de.  
Correlação entre nível de atividade física e composição corporal em adolescentes / Witalo Kassiano Ferreira de Oliveira. – 2017.  
31 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Curso de Educação Física, Fortaleza, 2017.  
Orientação: Prof. Dr. Cláudio de Oliveira Assumpção.

1. Atividade motora. 2. Adolescentes. 3. Obesidade. 4. Epidemiologia. I. Título.

CDD 790

---

**FICHA DE APROVAÇÃO**

**WITALO KASSIANO FERREIRA DE OLIVEIRA**

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E CORRELAÇÃO COM EXCESSO DE PESO  
E OBESIDADE EM ADOLESCENTES**

**APROVADO, em: 29/11/2017.**

---

Prof. Dr. Claudio de Oliveira Assumpção – Orientador  
Instituto de Educação Física e Esportes - IEFES.

---

Prof. Dr. Alexandre Igor Araripe Medeiros  
Instituto de Educação Física e Esportes - IEFES.

---

Profa. Ms. Carminda Goersch Lamboglia  
University of Alberta (Canadá).

Fortaleza – CE  
2017

## AGRADECIMENTOS

Poder estudar, num país onde a educação fica em último plano, é um privilégio, que me é concedido todos os dias pela Ana Hilde Ferreira, minha mãe. Como diria Clóvis de Barros Filho, por vezes, a língua é extremamente limitada para poder contemplar, em palavras, sentimentos por pessoas que amamos e os encontros com o mundo. Mãe, eu te agradeço por ser quem tu és. Que possamos dar gargalhadas infinitas vezes. A senhora, dona Carmosita (avó) e Luana (irmã) são meu núcleo duro, meu orbital. Dona Carmosita, saiba que seu neto vai se formar, feito inédito na nossa família. Saiba que eu a amo com todas as minhas forças. Eu escrevo este texto em prantos, por lembrar, com alegria, de todos os momentos lindos que vivi com a senhora. Luana, você é um ser humano lindo, de um coração enorme, detentora de um talento cinestésico encantador. Sou seu fã. Vocês, que já me virão chorar tantas vezes, seja de alegria, seja de tristeza, me fazem acreditar em um mundo melhor e cheio de amor. Que os encontros do mundo com vocês sejam generosos e alegradores.

Ana Denise, você é foda! És um anjo! Admiro tua valentia e o modo como vê o mundo a tua volta. Nossa cumplicidade é algo raro de se ver, longe de mim atribuir isso a outras vidas, ou algo transcendente, pois essa parceria é construída aqui, todos os dias. Obrigado por existir e por me permitir o convívio diário. Conte comigo sempre! Amo você.

Eu me considero um ser humano muito privilegiado, por ter ao meu lado pessoas do bem, que são uma usina de energia boa. Isadora é um ser assim, iluminado e que teve/tem papel determinante nessa reta final. Obrigado, Isa! Que você e o Mateus tenham lindos filhos para que eu possa brincar com eles. As “Flower’s”, que me acolheram em meio a tantas alegrias e turbulências, Joelma, Sabrina, Debora, Lícia, Marina, Dani e Maria Juliana, vocês são incríveis.

Sou grato por ter convivido e vivenciado tantos momentos junto a ti Maria. Que teu caminho seja repleto de flores e alegrias, bailarina.

Aos meus amigos Lucas e Franzé, eu estou para conhecer uma dupla mais entrosada. Obrigado, obrigado e obrigado! Vocês são lindos!

Ravelly e Lucas Moura, eu amo vocês!

A família “Fodas”, por todos os momentos inenarráveis que compartilhamos juntos. Obrigado por tornar tudo mais leve e bonito.

Tesouras, eu amo vocês. Tornaram o caminho da graduação algo a se desejar reviver infinitas vezes.

Professor e amigo Alexandre Medeiros, o senhor é fonte de inspiração! Sou grato por todos os ensinamentos, não só de cunho acadêmico, mas de vida. “Somos a média das cinco pessoas que mais convivemos”. Se assim for, meu desejo é que possamos continuar a compartilhar do convívio diário. Quero ser igual ao senhor quando eu crescer. Que o senhor alcance todas as suas conjecturas (inclusive ser PQ) e que sua família seja rica de saúde!

Cláudio, o senhor foi determinante em pontos específicos da minha graduação, inicialmente através de suas aulas, que serviram/servem como matéria prima para poder me imaginar daqui a alguns anos e me tornarem cada vez mais sedento por conhecimento. Hoje, como amigo que és, por levar a vida leve. Obrigado, professor! O senhor é foda!

À professora Carminda, meu muito obrigado por aceitar compor a banca e engrandecer o presente trabalho.

A todos os demais, que não citei aqui, é uma tarefa difícil atribuir valor a cada um que encontrei neste caminhar, mas todos, sem exceção, os que trouxeram alegrias, tristezas, encontros e desencontros, agruras e ternuras, foram/são cruciais para e contínua transformação do meu olhar sobre o mundo. Gratidão!

A vida é uma cilada, porém, encantadora de se viver.

## **SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>MÉTODOS</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>RESULTADOS</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>DISCUSSÃO</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>CONCLUSÃO</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>ANEXOS</b> .....	<b>17</b>

# **CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ADOLESCENTES**

*Correlation between physical activity level and body composition in adolescents*

Atividade física e composição corporal

Artigo Original

Witalo Kassiano Ferreira de Oliveira<sup>1</sup>  
Ana Denise De Souza Andrade<sup>1</sup>  
Alexandre Igor Araripe Medeiros<sup>1</sup>  
Carmina Maria Goersch Fontenele Lamboglia<sup>2</sup>  
Mário Antônio de Moura Simim<sup>1</sup>  
Cláudio de Oliveira Assumpção<sup>1</sup>

Grupo de Pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano, Instituto de Educação Física e Esportes, Universidade Federal do Ceará.

<sup>2</sup>Faculty of Physical Education and Recreation, University of Alberta.

Cláudio de Oliveira Assumpção. Campus do Pici - Av. Mister Hull s/n - Parque Esportivo - Bloco 320, Fortaleza/CE/Brasil - 60455-760. E-mail: coassumpcao@yahoo.com.br



## RESUMO

Objetivos: Testar se há correlação entre o nível de atividade física (NAF) e composição corporal de adolescentes. Assim como, testar se há diferenças, para estas variáveis, entre estudantes de escolas pública e privada. Métodos: Participaram do presente estudo 104 adolescentes ( $16,4 \pm 2,0$  anos de idade;  $64,2 \pm 13,1$  kg;  $163,7 \pm 7,6$  cm), destes, 62,5% são do sexo feminino. Para quantificar o NAF foi aplicado o questionário de atividade física para adolescentes e, posteriormente foram obtidos os dados para cálculo do índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal (%G). Aplicou-se o teste de correlação de *Spearman* ( $p \leq 0,05$ ). Para comparação entre alunos de escola pública e privada nós utilizamos as diferenças de médias estandardizadas, intervalo de confiança (90%), tamanho do efeito e probabilidades de haver diferenças. Resultados: Não houve correlação significativa entre o NAF e o IMC ( $p = 0,633$ ;  $p = 0,081$ , rapazes e moças, respectivamente) e o %G ( $p = 0,864$ ;  $p = 0,218$ , rapazes e moças, respectivamente). Além disso, os nossos achados não mostraram diferenças substanciais entre alunos de escolas pública e privada. Conclusão: A ausência de correlação entre NAF e composição corporal aponta o caráter multifatorial que perpassa a associação entre estes dois aspectos na população jovem.

Descritores: Atividade motora, adolescentes, obesidade, epidemiologia

## **ABSTRACT**

Aim: Test whether there is a correlation between the level of physical activity (LPA) and body composition in adolescents. As well as, to test if there are differences, for these variables, between students from public and private schools. Methods: A total of 104 adolescents ( $16.4 \pm 2.0$  years old;  $64.2 \pm 13.1$  kg;  $163.7 \pm 7.6$  cm) participated in the study, of which 62.5% are females. To quantify the LPA, the physical activity questionnaire for adolescents was applied, and later, the data were obtained for the calculation of body mass index (BMI) and body fat percentage (FP%). Spearman correlation was applied ( $p \leq 0,05$ ). For comparison between public and private school students, we used the standardized mean differences (SMD), confidence interval (CI = 90%) and effect size. Results: There was no significant correlation between LPA and BMI ( $p = 0.633$ ;  $p = 0.081$ , boys and girls, respectively) and FP% ( $p = 0.864$ ;  $p = 0.218$ , boys and girls, respectively). There were no substantial differences between public and private school students. Conclusions: The absence of correlation between LPA and body composition points to the multifactorial character that perpasses the association between these two aspects in the young population.

Descriptors: motor activity, teenage, obesity, epidemiology

## INTRODUÇÃO

É de conhecimento público que a prática regular de atividade física (AF) traz benefícios a saúde<sup>(1, 2)</sup>, contudo, embora tenhamos posse deste conhecimento, este comportamento tem diminuído exponencialmente com o passar dos anos<sup>(3-5)</sup>. Este fenômeno tem atraído atenção por parte da comunidade científica, com uma parcela das investigações sendo voltadas para a população jovem<sup>(2-4)</sup>, visto que, há grandes chances dos comportamentos na infância e adolescência serem reproduzidos ao longo da vida adulta<sup>(6)</sup>.

As recomendações mundiais sobre a prática de AF para adolescentes sugerem no mínimo 60 minutos de AF de intensidade moderada a vigorosa, sete vezes por semana, com a possibilidade de acentuar os benefícios a saúde ao ultrapassar estes pontos de corte<sup>(1)</sup>. Apesar da existência destes direcionamentos, estudos epidemiológicos apontam alta prevalência (~68%) de adolescentes classificados como insuficientemente ativos<sup>(4)</sup>.

Concomitantemente a diminuição dos níveis de atividade física (NAF), tem sido frequentemente reportado na literatura um aumento na prevalência de adolescentes acima do peso e obesos<sup>(6)</sup>. Estes fatores, em conjunto, compõem um cenário de alerta, posto que, o acúmulo excessivo de tecido adiposo está diretamente associado a outras doenças crônicas degenerativas tais como diabetes e hipertensão<sup>(1, 2)</sup>.

Embora a etiologia da obesidade seja complexa e multifatorial<sup>(7, 8)</sup>, há indícios das repercussões do estilo de vida do indivíduo neste processo. Dentre os quais, fatores como alimentação, sono, e comportamento sedentário<sup>(9, 10)</sup> parecem interferir diretamente na composição corporal de adolescentes<sup>(10-12)</sup>. No que diz respeito ao NAF, as conclusões sobre uma possível correlação com a composição corporal na população jovem permanecem inconsistentes<sup>(13)</sup>.

Brito et al.<sup>(14)</sup> encontraram correlação entre baixos NAF e elevado percentual de gordura em adolescentes. Contudo, Hallal et al.<sup>(8)</sup> e Mello et al.<sup>(4)</sup> reportaram não haver correlação entre estas variáveis para ambos os sexos na população jovem, caracterizando um contexto conflitante entre os achados.

As diferenças encontradas entre os estudos podem estar relacionadas as diversidades na metodologia utilizadas nos estudos (i.e. ferramenta utilizada para quantificação do NAF), dificultando assim, concluir a respeito da interação entre tempo dispendido com AF e composição corporal nesta população<sup>(7)</sup>.

Assim, (i) testaremos se há correlação entre NAF e composição corporal de adolescentes e (ii) se há diferenças no NAF e composição corporal entre estudantes de escola pública e privada. Estes achados irão contribuir para um melhor entendimento destes componentes, determinantes na saúde desta população, favorecendo assim, o desenvolvimento de ações com o objetivo de promover a aumento do NAF e melhora da composição corporal de adolescentes.

## **MÉTODOS**

Estudo de natureza transversal, descritivo e correlacional. A amostra foi composta por 104 adolescentes, destes, 65 (62,5%) do sexo feminino ( $16,7 \pm 1,2$  anos) e 39 (37,5%) do sexo masculino ( $16,0 \pm 2,8$  anos), regularmente matriculados no Ensino Médio de duas escolas, uma pública e uma privada, situadas no município de Fortaleza – CE. Os participantes foram selecionados através de técnica de amostragem não probabilística. Não compuseram a amostra moças gestantes e adolescentes que reportaram ser acometido, nos últimos setes dias antes das avaliações, por alguma patologia (i.e. infecção do trato respiratório) que implicasse em diminuição das atividades por eles desenvolvidas.

Inicialmente, os adolescentes foram informados quanto aos procedimentos da presente investigação, assim como, possíveis riscos e benefícios. As avaliações aconteceram em três etapas. No primeiro momento os adolescentes foram avaliados quanto ao NAF, em seguida foi realizada a avaliação antropométrica e por fim, avaliação da composição corporal. Todas as avaliações foram realizadas no mesmo horário do dia (entre 15 e 17h).

O NAF dos adolescentes foi avaliado através da aplicação do Questionário de Atividade Física para Adolescentes (QAFA)<sup>(15)</sup>. Após o cálculo do NAF, os adolescentes foram classificados em: Inativo (0 min/sem), Insuficientemente Ativo (<150 min/sem), Ativo (150-300 min/sem) e Muito Ativo (>300 min/sem)<sup>(16)</sup>.

Após a quantificação do NAF, os adolescentes foram avaliados quanto a massa corporal e estatura conforme os procedimentos descritos por Rocha e Guedes<sup>(17)</sup>. A estatura e massa corporal foram aferidas através de um estadiômetro (resolução de 0,01cm) acoplado a uma balança da marca Líder<sup>®</sup> (precisão 0,01g). Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizada a equação massa corporal sobre o quadrado da estatura [IMC = Massa Corporal / Estatura (metros)]<sup>(17)</sup>. Os adolescentes foram classificados de acordo com o IMC e suas respectivas idade e sexo em conformidade com os valores normativos propostos pelo PROESP-Br<sup>(18)</sup>. O percentual de gordura (%G) dos adolescentes foi estimado pelas equações propostas por Slaughter et al.<sup>(19)</sup> de acordo com o sexo. A espessura das dobras cutâneas foi mensurada seguindo os direcionamentos propostos por Rocha e Guedes<sup>(17)</sup> através de um adipômetro científico da marca Cercor<sup>®</sup> (precisão 0,1mm). Os valores de referência para classificação dos adolescentes em “obesos” e “não obesos” foi %G >25% para os rapazes e >30% para as moças<sup>(20)</sup>.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa). Para avaliar a normalidade da distribuição dos dados

utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov. Para testar se havia correlação entre NAF com o IMC e %G foi utilizado o teste de correlação de Spearman ( $p < 0,05$ ). A comparação entre os alunos de escola pública e privada foi realizada através das Diferenças de Médias Estandarizadas (DME) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC=90%). Adicionalmente, o tamanho do efeito foi utilizado de acordo com a seguinte escala: 0-0.2 (*trivial*), >0.2 (*small*), >0.6 (*moderate*), >1.2 (*large*), >2.0 (*very large*)<sup>(21)</sup>. A possibilidade quantitativa de encontrar diferenças entre as variáveis testadas foi avaliada qualitativamente pela seguinte escala: < 1%, *almost certainly not*; 1-5%, *very unlikely*; 5-25%, *unlikely*; 25-75%, *possible*; 75-95%, *likely*; 95-99%, *very likely*; >99%, *almost certain*. Se os resultados de *better* e *poorer* foram ambos > 5%, a probabilidade de haver diferença foi classificada como *unclear*.

Todos os adolescentes assinaram o termo de assentimento, assim como, os responsáveis pelos menores participantes da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os procedimentos da presente pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob o parecer 2.402.644.

## RESULTADOS

As análises descritivas (média e desvio padrão) das variáveis antropométricas, NAF, IMC e %G estão apresentadas na tabela I de acordo com o sexo e a escola.

Tabela I. Variáveis antropométricas, NAF, IMC e composição corporal de adolescentes.

	Pública		Privada	
	Moças (n=41)	Rapazes (n=17)	Moças (n=22)	Rapazes (n=21)
Estatura (cm)	160,8 ± 6,2	168,2 ± 6,6	170,4 ± 6,8	159,2 ± 4,7
Massa Corporal (kg)	59,8 ± 11,2	70,2 ± 14,6	59,7 ± 10,0	71,0 ± 14,0
NAF (min)	465,8 ± 391,4	1095,8 ± 889,6	352,2 ± 431,4	836,9 ± 456,8
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,1 ± 4,5	24,8 ± 4,6	23,5 ± 3,3	24,4 ± 4,1
Percentual de gordura (%)	25,6 ± 6,2	17,3 ± 9,3	25,7 ± 6,1	18,7 ± 8,2

A tabela II apresenta a categorização do NAF, IMC e %G dos adolescentes. Para o NAF, a maioria dos indivíduos, independente do sexo e escola, foram classificados como muito ativo. Quanto ao IMC, reportamos uma maior prevalência de adolescentes eutróficos, para ambos os sexos e tipos de escola. Foi encontrado comportamento semelhante no que diz respeito ao %G, onde houve maior prevalência de adolescentes não obesos.

Tabela II. Categorização quanto ao NAF, IMC e composição corporal de adolescentes.

	Pública		Privada	
	Moças n (%)	Rapazes n (%)	Moças n (%)	Rapazes n (%)
NAF				
Inativo	2 (4,8)	1 (5,6)	3 (13,0)	0 (0,0)
Insuficientemente Ativo	4 (9,5)	1 (5,6)	6 (26,1)	0 (0,0)
Ativo	13 (31,0)	2 (11,1)	5 (21,7)	4 (19,0)
Muito Ativo	23 (54,8)	14 (77,8)	9 (39,1)	17 (81,0)
IMC				
Eutrófico	29 (69,0)	10 (55,6)	13 (61,9)	12 (57,1)
Acima do peso	10 (23,8)	6 (33,3)	8 (38,1)	7 (33,3)
Obeso	3 (7,1)	2 (11,1)	0 (0,0)	2 (9,5)
%G				
Não obeso	29 (69,0)	14 (82,4)	13 (76,5)	14 (77,8)
Obeso	13 (21,0)	3 (17,6)	4 (23,5)	4 (22,2)

A figura 1 apresenta os resultados dos testes de correlação entre o NAF e os indicadores IMC e %G. Não houve correlação significativa entre o NAF e o IMC para ambos os sexos, assim como entre o NAF e o %G.

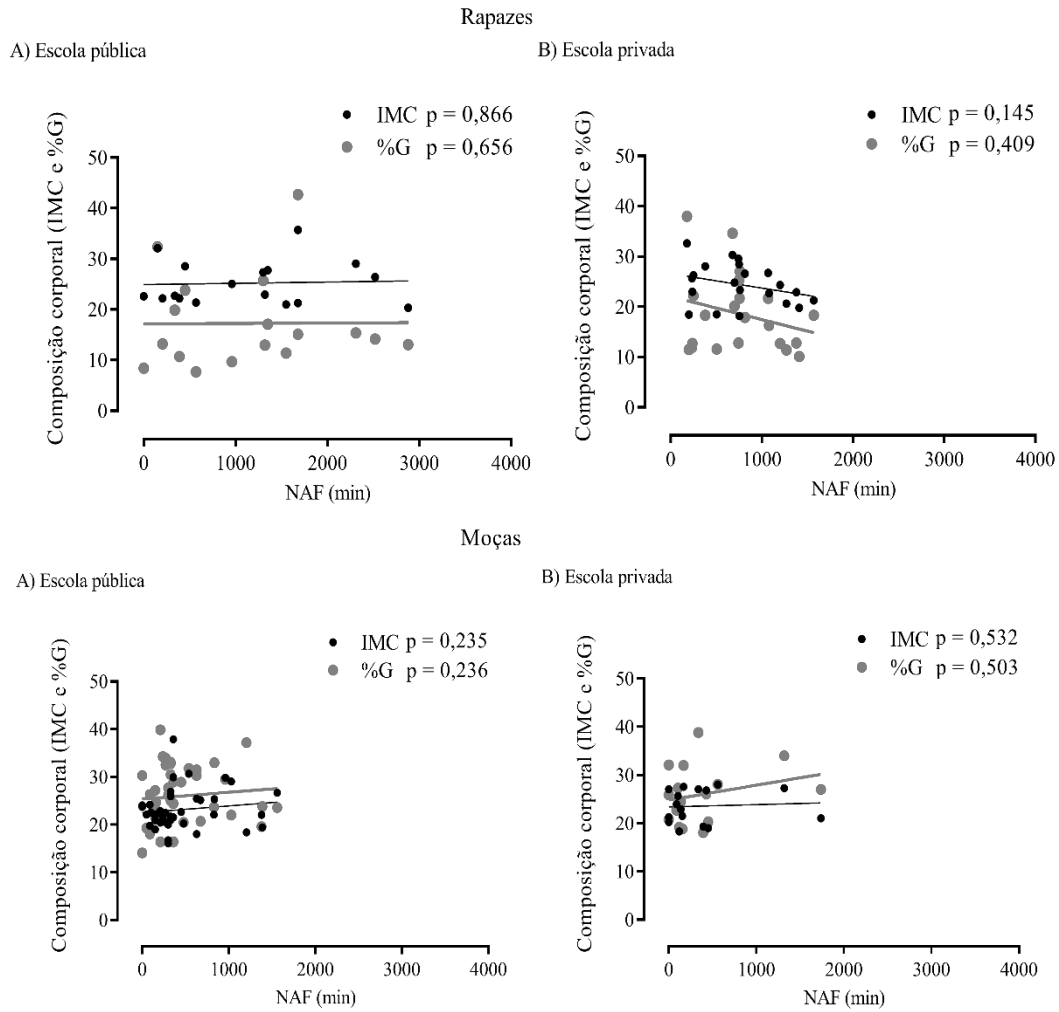


Figura 1. Correlação entre NAF, IMC e %G para os rapazes (figuras A e B superiores) e moças (figuras A e B inferiores) em função da escola pública e privada.

A figura 2 apresenta as DME, intervalos de confiança, tamanho do efeito e probabilidades de haver diferenças nas comparações entre os adolescentes de escola pública e privada para as variáveis NAF, IMC e %G. Não houve diferenças substanciais entre o NAF, IMC e %G de adolescentes de escola pública e privada, para ambos os sexos.



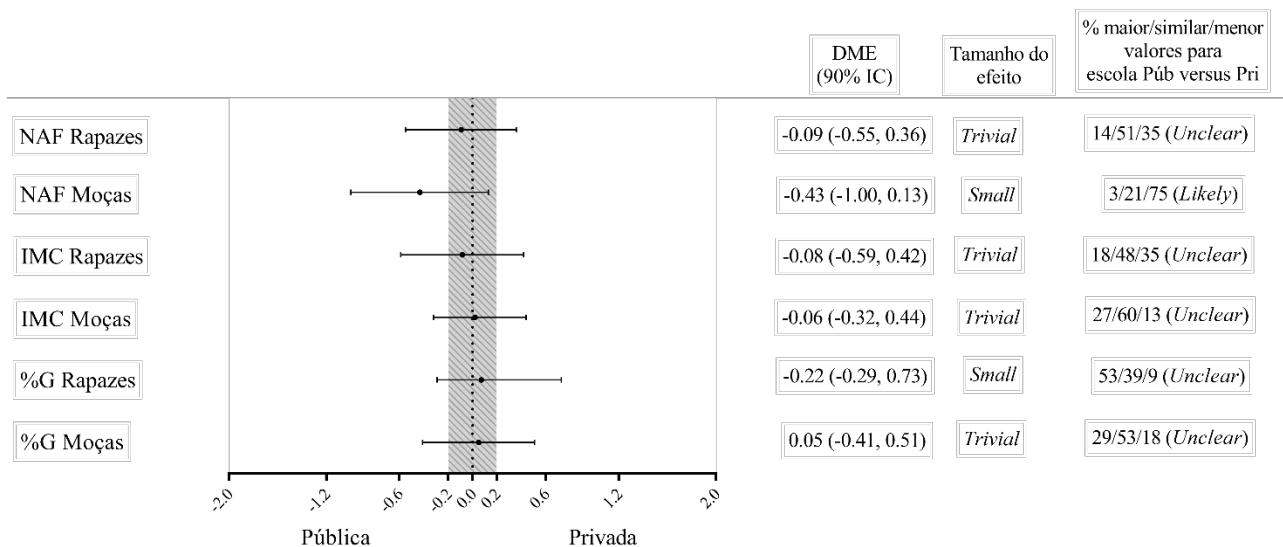


Figura 2. DME, tamanho do efeito e probabilidade de haver diferenças no NAF, IMC e %G entre adolescentes de escolas pública e privada.

## DISCUSSÃO

Nosso estudo teve como objetivo, investigar se há correlação entre NAF e composição corporal de adolescentes e compara-los, para estas variáveis, em função da escola. Apresentamos baixa prevalência de adolescentes inativos e insuficientemente ativos, assim como, baixa frequência de indivíduos obesos ou acima do peso, para ambos os sexos. Contudo, não encontramos correlação significativa entre o NAF e composição corporal nos indivíduos investigados. Adicionalmente, encontramos não haver diferenças substanciais entre alunos de escola pública e privada para NAF e composição corporal.

O tempo de AF associado a repercussões na saúde de adolescentes têm sido alvo de inúmeras investigações (2, 4, 7, 11), contudo, evidências recentes têm apontado para a importância não só do volume ou tempo de comportamento ativo, mas também para a intensidade destas AF(22, 23).

No presente estudo, não encontramos associação entre o NAF (tempo dispendido com AF) e composição corporal de adolescentes. Neste sentido, Martinez-Gomez et al. (22) reportaram, com a utilização de acelerômetros, que 385 minutos/semana de AF com

intensidade moderada a vigorosa foram suficientes para discriminar adolescentes eutróficos daqueles acima do peso. Conclusão semelhante a de Laguna et al.<sup>(23)</sup>, onde foi visto que AF de intensidade vigorosa foi componente determinante na prevenção de acúmulo excessivo de tecido adiposo em crianças e adolescentes. Contudo, Westerterp<sup>(24)</sup> reportou que AF de intensidade moderada contribui de forma significativa para o aumento do gasto energético diário, o mesmo não foi visto para AF vigorosa, devido ao tempo nesta zona de intensidade ser pequeno.

Para além da importância da intensidade das AF na melhora da saúde, no estudo de Martinez-Gomez et al.<sup>(22)</sup> foi visto que o tempo total de AF não possibilitou a diferenciação de adolescentes com peso saudável daqueles com excesso de peso, fator este, que pode explicar, em parte, a ausência de correlação entre o NAF e a composição corporal de adolescentes encontrada no presente estudo, visto que não quantificamos o tempo de AF em intensidade vigorosa, devido a ferramenta utilizada por nós, não discriminar AF de intensidade moderada e vigorosa.

Um outro componente que tem sido apontado como fator de risco para acúmulo de tecido adiposo e desenvolvimento de diversas morbidades, é o tempo em comportamento sedentário<sup>(10)</sup>. Levine et al<sup>(9)</sup> reportaram que indivíduos obesos passam, em média, duas a três horas por dia a mais em comportamento sedentário quando comparado a sujeitos eutróficos. Contudo, faz-se necessário estudos levando em consideração esta variável na população jovem<sup>(10)</sup>.

A grande heterogeneidade metodológica e diferenças nos instrumentos utilizados (subjetivo e objetivo) entre os estudos que avaliaram o NAF são aspectos que devem também ser considerados. É sabido que diferentes ferramentas podem repercutir em resultados distintos, favorecendo o surgimento de controvérsias na literatura. Por exemplo, Brito et al.<sup>(14)</sup> encontraram correlação negativa entre o NAF (avaliado de forma

subjetiva, através de outro questionário) e percentual de gordura de adolescentes, sugerindo que quanto maior o volume/tempo de AF, menor o percentual de gordura nesta população, para ambos os sexos.

No que diz respeito a ausência de diferenças no NAF e composição corporal em função da escola (pública e privada), em uma revisão sistemática, Stalsberg e Pedersen<sup>(25)</sup> apontaram que adolescentes em contextos de melhores condições socioeconômicas possuem maiores NAF do que aqueles que se encontram em piores condições. Na mesma revisão<sup>(25)</sup>, foi observado que escolares de instituições públicas se engajam mais nas aulas de Educação Física, enquanto que adolescentes de escola particular possuem maior acesso a espaços de lazer como clubes e academias. A equidade entre adolescentes de escola pública e privada encontrada no presente estudo pode estar sendo afetada por outros fatores (i.e. renda familiar e escolaridade dos pais)<sup>(25, 26)</sup>.

Nosso estudo possui algumas limitações, dentre as quais, vale destacar a aferição do NAF através de medida subjetiva (questionário), fato que pode incorrer em sub ou superestimação das prevalências, em decorrência do viés da memória. Entretanto, o que determina qual ferramenta possibilita melhor resposta é a pergunta do estudo<sup>(13)</sup>, visto que, até mesmo medidas diretas possuem controvérsias devido a variabilidade metodológica (i.e. quantidade de dias de mensuração, local onde ficará posicionado o acelerômetro)<sup>(13)</sup>.

Neste cenário, faz-se necessário estudos que investiguem outros fatores (i.e. intensidade da AF, tempo de comportamento sedentário, qualidade do sono, alimentação) e se utilizem de ambos tipos de medidas (objetivas e subjetivas), como por exemplo, acelerômetros para medir o NAF e recordatório para que o avaliado informe a AF específica que foi praticada no decorrer do dia e/ou semana<sup>(13)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Embora tenhamos reportado alta prevalência de adolescentes que atendem as recomendações de AF, não encontramos correlação significativa entre o dispêndio de tempo com AF e uma melhor composição corporal em jovens escolares. Em conclusão, nosso estudo realça a complexidade das interações entre as variáveis estudadas, sugerindo que outros fatores, tais como, intensidade da AF, tempo em comportamento sedentário, alimentação, quantidade e qualidade do sono, podem vir a ser fatores intervenientes que, em conjunto, incutem em alterações na composição corporal de adolescentes.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos diretores e coordenadores das escolas por nos permitirem realizar as coletas de dados, assim como aos alunos pela participação na presente pesquisa. Agradecemos também a Maria Juliana de Oliveira Almeida e Isadora Fernandes Cardoso pela contribuição nas coletas de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Organization WH. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO. 2010.
2. Ramirez-Velez R, Garcia-Hermoso A, Agostinis-Sobrinho C, Mota J, Santos R, Correa-Bautista JE, et al. Cycling to School and Body Composition, Physical Fitness, and Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. *The Journal of Pediatrics*. 2017;188:57-63.
3. Nelson MC, Neumark-Stzainer D, Hannan PJ, Sirard JR, Story M. Longitudinal and secular trends in physical activity and sedentary behavior during adolescence. *Pediatrics*. 2006;118(6):1627-34.
4. Mello J, Castagna A, Bergmann M, Bergmann Gl. Associação entre nível de atividade física e excesso de peso corporal em adolescentes: um estudo transversal de base escolar. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2014;19(1):25-34.
5. O'Keefe JH, Vogel R, Lavie CJ, Cordain L. Achieving hunter-gatherer fitness in the 21(st) century: back to the future. *The American Journal of Medicine*. 2010;123(12):1082-6.
6. Herman KM, Craig CL, Gauvin L, Katzmarzyk PT. Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood: the Physical Activity Longitudinal Study. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2009;4(4):281-8.
7. Reichert FF, Baptista Menezes AM, Wells JC, Dumith SC, Hallal PC. Physical activity as a predictor of adolescent body fatness: a systematic review. *Sports Medicine*. 2009;39(4):279-94.
8. Hallal PC, Reichert FF, Ekelund U, Dumith SC, Menezes AM, Victora CG, et al. Bidirectional cross-sectional and prospective associations between physical activity and body composition in adolescence: birth cohort study. *J Sports Sci*. 2012;30(2):183-90.
9. Levine JA, Lanningham-Foster LM, McCrady SK, Crizan AC, Olson LR, Kane PH, et al. Interindividual variation in posture allocation: Possible role in human obesity. *Science*. 2005;307:584.
10. Saunders TJ, Chaput JP, Tremblay MS. Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. *Canadian Journal of Diabetes*. 2014;38(1):53-61.
11. Del Pozo-Cruz B, Gant N, Del Pozo-Cruz J, Maddison R. Relationships between sleep duration, physical activity and body mass index in young New Zealanders: An isotemporal substitution analysis. *PLoS One*. 2017;12(9):1-12.
12. Ferranti R, Marventano S, Castellano S, Giogianni G, Nolfo F, Rametta S, et al. Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy. *Sleep Science*. 2016;9(2):117-22.
13. Silva I, Sasaki J, Gonçalves P. Mensuração da atividade física e tempo sedentário por meio de acelerômetros: cenário atual, perspectivas e demandas futuras. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2016;21(4).
14. Brito AKA, Júnior FL, Coelho SF, França NM. Nível de atividade física e correlação com o índice de massa corporal e percentual de gordura em adolescentes escolares da cidade de Teresina-PI. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2012;17(3):212-6.
15. Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2012;15(1):198-210.

16. Dumith SC. Atividade física e sedentarismo: diferenciação e proposta de nomenclatura. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2010;15(4):253-4.
17. Rocha AC, Guedes Júnior DP. Avaliação Física para treinamento personalizado, academia e esportes. São Paulo: Phorte; 2013. 392 p.
18. Gaya A, Lemos A, Gaya A, Teixeira D, Pinheiro E, Moreira R. Manual de testes e avaliação. Projeto Esporte Brasil. 2012:1-20.
19. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*. 1988;60(5):709-23.
20. Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS, et al. Body Fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *American Journal of Public Health*. 1992;82(3):358-63.
21. Hopkins W. Linear models and effect magnitudes for research, clinical and practical applications. *Sportscience*. 2010;14:49-58.
22. Martinez-Gomez D, Ruiz JR, Ortega FB, Veiga OL, Moliner-Urdiales D, Mauro B, et al. Recommended levels of physical activity to avoid an excess of body fat in European adolescents: the HELENA Study. *American Journal Preventive Medicine*. 2010;39(3):203-11.
23. Laguna M, Ruiz JR, Lara MT, Aznar S. Recommended levels of physical activity to avoid adiposity in Spanish children. *Pediatric Obesity*. 2013;8(1):62-9.
24. Westerterp KR. Pattern and intensity of physical activity. *Nature*. 2001;410:539.
25. Stalsberg R, Pedersen AV. Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: a systematic review of the evidence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010;20(3):368-83.
26. Veselska Z, Madarasova Geckova A, Reijneveld SA, van Dijk JP. Socio-economic status and physical activity among adolescents: the mediating role of self-esteem. *Public Health*. 2011;125(11):763-8.

## ANEXOS

### QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA PARA ADOLESCENTES (QAFA)

Para cada uma das atividades físicas listadas abaixo, você deverá responder quantos dias por semana e quanto tempo por dia, em média, você praticou na **SEMANA PASSADA**. Caso tenha praticado alguma atividade física que não esteja listada abaixo, escreva o(s) nome(s) da(s) atividade(s) no espaço reservado no final da lista (linhas em branco).

Atividades físicas	Quantos dias?	Quanto tempo cada dia?
	0 a 7 dias	Tempo(horas:minutos)
Futebol (campo, de rua, <i>society</i> )		__ horas __ minutos
Futsal		__ horas __ minutos
Handebol		__ horas __ minutos
Basquete		__ horas __ minutos
Andar de patins, skate		__ horas __ minutos
Atletismo		__ horas __ minutos
Natação		__ horas __ minutos
Ginástica olímpica, rítmica		__ horas __ minutos
Judô, karatê, capoeira, outras lutas		__ horas __ minutos
Jazz, balê, dança moderna, outros tipos de dança		__ horas __ minutos
Correr, trotar ( <i>jogging</i> )		__ horas __ minutos
Andar de bicicleta		__ horas __ minutos
Caminhar como exercício físico		__ horas __ minutos
Caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo (a)). [ <b>Considerar o tempo de ida e volta</b> ]		__ horas __ minutos
Voleibol		__ horas __ minutos
Vôlei de praia ou de areia		__ horas __ minutos
Queimado, baleado, pular cordas		__ horas __ minutos
Surfe, <i>bodyboard</i>		__ horas __ minutos
Musculação		__ horas __ minutos
Exercícios abdominais, flexões de braços, pernas		__ horas __ minutos
Tênis de campo (quadra)		__ horas __ minutos
Passear com o cachorro		__ horas __ minutos
Ginástica de academia, ginástica aeróbica		__ horas __ minutos
Futebol de praia ( <i>beach soccer</i> )		__ horas __ minutos
<b>Outras atividades físicas que não estão na lista acima:</b>		__ horas __ minutos
_____		__ horas __ minutos
_____		__ horas __ minutos



### Cálculo do nível de atividade física - NAF

**NAF:**

- min/sem/AFMV=  $\Sigma [F_i \times D_j]$
- min/dia/AFMV=  $\Sigma [F_i \times D_j] / 7$

**Onde:**

AFVM: atividades físicas moderadas a vigorosas

$\Sigma$ : somatório do produto da frequência (dias/sem) pela duração (min/dia) da atividade física

$F_i$ : frequência da i-ésima atividade física

$D_j$ : duração (min/dia) da j-ésima atividade física

## **TERMO DE CONSECIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Projeto de pesquisa: Nível de atividade física e correlação com excesso de peso e obesidade em adolescentes**

Prof. Dr. Cláudio de Oliveira Assumpção

**Você está sendo convidado por Cláudio de Oliveira Assumpção como participante da pesquisa intitulada “Nível de atividade física e correlação com excesso de peso e obesidade em adolescentes”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.**

O objetivo desta pesquisa é mensurar o nível de atividade física (NAF) e buscar possíveis relações com a composição corporal, bem como, observar diferenças entre gêneros. Objetivamos analisar por exemplo, se indivíduos classificados como acima do peso necessariamente possuem baixos níveis de atividade física. A mensuração do NAF se dará por meio de um questionário composto por uma lista com 24 atividades físicas, que devem ser respondidas de acordo com a última semana. Obteremos o índice de massa corporal (IMC) medindo a altura e estatura. Calcularemos o percentual de gordura por meio do método de dobras cutâneas em triplicata. A avaliação será fracionada em três momentos; Recebimento deste termo assinado pelo aluno, quando este possuir 18 anos, e assinado pelo responsável quando menor de idade, e preenchimento do questionário; na segunda visita realizaremos a avaliação da composição corporal. Após a coleta de dados (Mensuração NAF, IMC e % Gordura) serão aplicados métodos estatísticos para averiguar as possíveis relações e intercorrências entre estas variáveis e comparação dos resultados obtidos entre séries (1º, 2º e 3º ano), entre gênero. Os participantes devem possuir idade de 15 a 18 anos. A escolha dos participantes ocorrerá de forma aleatória, respeitando os critérios de inclusão. Caso aceite participar deste estudo por livre e espontânea vontade, você precisa estar ciente que como qualquer tipo de pesquisa existe a possibilidade de que seu caso não se beneficie ou possa beneficiar-se apenas de maneira parcial pelos procedimentos desenvolvidos ao longo da pesquisa. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. É seu direito interromper sua participação a qualquer momento sem que isso incorra em qualquer penalidade ou prejuízo. As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associada à sua identidade e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a sua total privacidade e meu anonimato. Após ser esclarecido sobre as informações contidas nesse documento, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associada à sua identidade e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a sua total privacidade e seu anonimato. Após ser esclarecido sobre as informações contidas nesse documento, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Além disso, nenhum participante envolvido na pesquisa receberá pagamento.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

**Nome: Cláudio de Oliveira Assumpção**

**Instituição: Instituto de Educação Física e Esportes - UFC**

**Endereço: Av. Mister Hull, s/n – Parque Esportivo – Bloco 320 – Campus do Pici**

**Telefones para contato: (85) 99763-8027 e (85) 3366-9533**

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado \_\_\_\_\_, \_\_\_anos, RG: \_\_\_\_\_, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Nome do participante da pesquisa	Data	Assinatura
Nome do pesquisador	Data	Assinatura
Nome da testemunha (se o voluntário não souber ler)	Data	Assinatura
Nome do profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura

## **NORMAS – REVISTA BRASILEIRA EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

O manuscrito deve conter as seguintes seções:

- I. Página de ROSTO;
- II. Resumo em português, abstract em inglês;
- III. TEXTO;
- IV. AGRADECIMENTOS, quando absolutamente necessário;
- V. Referências

Cada seção deve ser iniciada em uma nova página seguindo a sequência descrita anteriormente. O artigo deve ser formatado para folha tamanho A4, todas as margens de 25 mm, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo em todas as seções e páginas numeradas no canto superior direito iniciando na página de rosto. Deve-se utilizar o Microsoft Word.

### **I. PÁGINA DE ROSTO**

A página de rosto deverá conter:

- Título do manuscrito em português ou inglês ou espanhol, em negrito, centralizado e em letras caixa alta.
- O Título deve ser conciso e explicativo, representativo do conteúdo do trabalho.
- Título em inglês, em itálico, negrito, centralizado e em letras maiúsculominúscula.
- Título resumido do manuscrito, com no máximo 40 caracteres, incluindo os espaços (para constar no topo de todas as páginas do manuscrito).
- O tipo de colaboração enviada (artigo original, artigo de revisão, descrição ou avaliação de experiências, relato de caso).
- Nome completo e filiação institucional de cada autor, permitindo até 8 autores.
- Nome, endereço institucional, telefone, fax e e-mail do primeiro autor e do responsável pela correspondência (que será contatado durante o período de submissão do artigo e que constará no artigo para posterior contato sobre a publicação).
- Fonte financiadora da pesquisa.
- Se o manuscrito foi baseado em tese/dissertação, colocar o título, o nome da instituição, ano de defesa e número de páginas.

### **II. RESUMO EM PORTUGUÊS E INGLÊS (ABSTRACT)**

- Artigos Originais: devem conter de forma sintetizada e estruturada: objetivo, métodos, resultados e conclusão.
- Artigos de revisão: devem conter de forma sintetizada e estruturada: objetivo, métodos, resultados e conclusão.
- Descrição ou avaliação de experiências: devem conter de forma sintetizada e estruturada: objetivo, síntese dos dados e conclusão.
- Relatos de casos: devem conter de forma sintetizada e estruturada: objetivo, descrição do caso e conclusão.
- Descritores e Descriptors: inserir de 3 a 6 descritores, listados nos Descritores em Ciências da Saúde, da Biblioteca Virtual em Saúde (decs.bvs.br) ao final do resumo. Apresentar ao final do abstract, o número do registro (NCT) obtido no cadastramento da pesquisa de Ensaio Clínico, previamente aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Os autores devem cadastrar sua pesquisa na seguinte base de dados (website): [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov).

### III. TEXTO

A estruturação do texto deve se adequar à norma Vancouver de texto, referencial teórico e ao tipo de artigo, conforme abaixo:

#### a) ARTIGOS ORIGINAIS:

Devem conter de forma sintetizada: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão.

**a1. Introdução:** deve conter a justificativa e os objetivos do trabalho ressaltando a relevância do tema investigado. Deve ser concisa e atualizada. Devem ser evitadas revisões extensas sobre o assunto, assim como adiantar resultados do estudo a ser descrito.

**a2. Métodos:** devem descrever de forma sucinta a população e amostra estudada, os critérios de seleção, procedimentos, técnicas, materiais e instrumentos utilizados e a estatística aplicada na análise dos dados, mas de forma a permitir a reprodução da pesquisa e a verificação da análise a partir desta descrição. Métodos e procedimentos estabelecidos devem ser citados com referências. Devem ser citados os fabricantes dos aparelhos e equipamentos e a origem do material utilizado. **A declaração de que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição a qual os autores são vinculados ou ao do local da pesquisa tem que ser incluída no último parágrafo dos métodos.**

**a3. Resultados:** devem ser descritos de forma objetiva e em sequência lógica. Deve ser evitada a repetição dos dados nas tabelas e figuras. Quando houver grande número de dados tentar apresentá-los por meio de gráficos ao invés de tabelas, respeitando o número máximo de 5 figuras/tabelas.

**a4. Discussão:** deve conter a análise interpretativa dos resultados, embasada por dados existentes na literatura atual e pertinente com o tema, enfatizando as novas informações obtidas no estudo, sua importância e suas implicações. Deve-se também informar e discutir as limitações do estudo. A repetição de resultados ou de aspectos descritos em outras seções deve ser evitada.

**a5. Conclusão:** deve conter de forma concisa a resposta aos objetivos propostos. A repetição de resultados ou de aspectos descritos em outras seções deve ser evitada. Nos trabalhos com abordagem qualitativa, os resultados poderão ser descritos, analisados e discutidos conjuntamente, devendo neste caso receber a denominação: Resultados e Discussão. Da mesma forma, serão aceitas Considerações finais, substituindo o tópico Conclusão, como forma de síntese dos objetivos alcançados. Será permitido um número máximo de 20% de referências de livros e capítulos.

**b) ARTIGOS DE REVISÃO:**

Devem conter uma introdução, onde seja justificada a importância daquele tema e se aborda algum aspecto específico do mesmo; métodos devem descrever de forma sucinta dos procedimentos utilizados (bases de dados, descritores, período, critérios de inclusão e exclusão); resultados, que podem ser subdivididos em seções/tópicos; discussão deve conter a análise interpretativa dos resultados, embasada por dados existentes na literatura, enfatizando as novas informações obtidas no estudo, sua importância e suas implicações; e a conclusão, baseada nos dados analisados e nos objetivos propostos.

**c) DESCRIÇÃO OU AVALIAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS:**

As descrições devem conter uma introdução, com uma breve revisão sobre o assunto para situar o leitor quanto à importância do tema e quanto aos seus objetivos; síntese dos dados, que pode ser subdividida em seções/tópicos; e a conclusão, baseada nos dados analisados e nos objetivos propostos. No caso de avaliação, devem-se seguir a mesma padronização recomendada para os artigos originais (introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão).

**d) RELATOS DE CASOS:**

Devem conter uma introdução, contendo objetivos, a relevância (justificativa) da descrição do(s) caso(s) para a promoção de saúde e uma breve revisão sobre o assunto

abordado; descrição do caso, o(s) caso(s) deve(m) ser apresentado(s) de forma detalhada permitindo a compreensão de dos fatores condicionantes e da sua evolução; discussão, deve conter dos aspectos originais do(s) caso(s), relacionando-o(s) com dados existentes na literatura (outros casos semelhantes descritos etc.). Deve-se enfatizar as novas informações obtidas a partir do(s) caso(s), bem como as possíveis implicações dos achados em termos de aplicação prática; e conclusão, baseadas nos dados analisados e nos objetivos propostos.

#### **IV. AGRADECIMENTOS**

Nesta seção incluir, de forma sucinta, colaborações que não justificam autoria, como auxílios técnicos, financeiros e materiais, incluindo auxílios institucionais, governamentais ou privados, e relações que possam implicar em potencial conflito de interesse, sendo colocados antes das referências.

#### **V. REFERÊNCIAS**

As referências bibliográficas devem seguir a norma Vancouver, estar em folha separada após a seção agradecimentos, com a mesma formatação recomendada para o restante do artigo, sendo dispostas por ordem de entrada no texto e numeradas consecutivamente, sendo obrigatória a sua citação.

No texto, devem ser citadas por ordem de aparecimento, utilizando-se algarismos arábicos, sobrescritos e entre parênteses.

A exatidão das referências constantes e a sua correta citação no texto são de responsabilidade do autor. Aceitar-se-á um máximo de 20% de referencial advindo de livros, teses e dissertações.

Usualmente, o número de referências deve totalizar não mais que 60 para revisões e 40 citações para: a) Artigos originais, b) Relatos de casos, c) Descrição ou avaliação de experiências.

Devem ser formatadas no estilo Vancouver, conforme os exemplos a seguir. Incluir todos os autores de cada artigo ou livro; em trabalhos com um grande número de autores, deverão ser listados os primeiros seis (6) seguidos de “et al.”. Referências já aceitas, mas ainda não publicadas podem ser incluídas, acrescentando a expressão no prelo, conforme exemplo a seguir. Para maiores detalhes consulte os “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas”, disponível no site: <http://www.icmje.org/#print> - IV.A.9.b. Reference Style and Format e acesso direto pela National Library of Medicine no site [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

## 1. Artigos em periódicos

Fuchs SC, Silva AA. Hipertensão arterial e diabetes mellitus: uma visão global. Rev Bras Hipertens. 2011;18(3):83-8.

Leaning J, Guha-Sapir D. Global health: natural disasters, armed conflict and public health. N Engl J Med. No prelo 2013.

## 2. Livro e Capítulo de livro

### Capítulo de livro

Diniz EMA. Toxoplasmose congênita. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. Pediatria básica. São Paulo: Sarvier; 2008. p. 533-40.

### Livro no todo

Luna RL. Hipertensão arterial: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Revinter; 2010. 3. Evento (Anais/Proceedings de conferência)

Malecka-Tendera E, Klimek K, Matuski P. Obesity prevalence and risk factors in representative group of Polish 7 to 9 years old children [abstract]. In: 16th European Congress of Endocrinology;2003 Nov 13-14; Copenhagen; 2013.

## 4. Dissertação e Tese

Venancio SI. Determinantes individuais e contextuais do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida em cento e onze municípios do Estado de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002.

## 5. Artigo de revista ou monografia em formato eletrônico

Melere C, Hoffmann JF, Nunes MAA, Drehmer ME, Buss C, Ozcariz SGI, et al. Índice de alimentação saudável para gestantes: adaptação para uso em gestantes brasileiras. Rev



Saúde Pública [periódico na Internet]. 2013 [acesso em 2013 Nov 18]; 47(1):20-8. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102013000100004&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100004&lng=en).

Livro no formato eletrônico

Livro eletrônico no todo

Kapoor OP. Role of vegetarian diet in health and diseases [monography online]. India: Reddy 's Laboratories. [cited 2013 Nov 10]. Available from: URL: <http://www.bhj.org/books/diets/contents.htm>

Capítulo de livro eletrônico

Banka NH. Vegetarianism and the liver. In: Kapoor OP. Role of vegetarian diet in health and diseases [monography online] India; Reddy's Laboratories. [cited 2013 Nov 10]. Available from: URL: <http://www.bhj.org/books/diets/chap6.htm>

## **VI. ILUSTRAÇÕES (Tabelas, Quadros e Figuras)**

As tabelas, quadros e figuras devem ser utilizadas para facilitar a apresentação de dados. Fotografias, gráficos, desenhos devem constar no artigo como figuras. Quando houver grande número de dados, preferir os gráficos ao invés de tabelas. Deve-se evitar a repetição dos dados (texto, tabelas e gráficos). Cada tabela, quadro e figura deve ser apresentada de forma ordenada de acordo com o aparecimento no texto. As tabelas e quadros devem ser numeradas com algarismos romanos e as figuras com algarismos arábicos (Ex. Tabela I, II, III ...; Figura 1, 2, 3 ...).

Cada tabela, quadro ou figura deve conter a respectiva legenda. Esta deve ser clara e objetiva, de forma a permitir a compreensão da tabela ou figura, independente do texto. Figuras que necessitam de digitalização (Ex. fotografias, desenhos) devem ter suas legendas em página própria, devidamente identificada com os respectivos números. As figuras devem ser originais e de boa qualidade. O significado das letras e símbolos deve constar nas legendas. As figuras deverão ser encaminhadas em preto e branco ou tons de cinza. No caso de uso de figuras ou tabelas publicadas previamente por outro autor, é necessário enviar a permissão dos editores para sua reprodução.

## **VII. ABREVIACOES**

O uso de abreviaoes deve ser mínimo, sendo evitadas no título e resumo. Quando utilizada, deve ser definida na sua primeira menao no texto, colocada entre parênteses.