

**SOBREPESO/OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE MACAPÁ-AP:
 PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Dirley Cardoso Moreira¹, José Luiz Picanço da Silva¹
 Wollner Materko¹, Álvaro Adolfo Duarte Alberto¹

RESUMO

Índices elevados de sobrepeso e obesidade em adolescentes pode influenciar em mudanças físicas, psicológicas e sociais. **Objetivo:** Descrever a prevalência de *sobrepeso/obesidade* em adolescentes e identificar os fatores associados. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo com uma amostra de 406 adolescentes de 15 a 19 anos de idade e de ambos os sexos, do ensino médio de escolas públicas do município de Macapá-AP. A prevalência de sobrepeso/obesidade foi classificada utilizando-se o Índice de Massa Corporal. As informações sobre os fatores associados foram coletadas através de um questionário com dados sobre as características sociodemográficas e socioeconômicas; hábitos alimentares e; fatores comportamentais. **Resultados:** A prevalência geral de sobrepeso/obesidade nos adolescentes de ambos os sexos foi de 26,3% sendo mais elevada nos meninos. Os fatores associados a prevalência de sobrepeso/obesidade nos adolescentes de ambos os sexos foram inatividade física e, permanecer por mais de 3 horas frente a telas durante a semana e nos finais de semana. Além disso, a prevalência de sobrepeso/obesidade foi significativamente associada nos adolescentes do sexo masculino que residem em casa construídas em madeira e nos que consomem refrigerantes e sucos artificiais, enquanto estudar em escolas localizadas no centro da cidade e possuir renda de até 3 salários mínimos mensais se associaram no sexo feminino. **Conclusões:** A prevalência de sobrepeso/obesidade foi elevada. Sedentarismo, condição socioeconômica baixa, locais sem infraestrutura básica e hábitos alimentares inadequados apresentam associação mais consistentes com os altos índices de sobrepeso/obesidade.

Palavras-chave: Doenças crônicas degenerativas. Estado nutricional. Adolescentes.

1-Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá-AP, Brasil.

ABSTRACT

Overweight/obesity in adolescents of Macapá-AP: prevalence and associated factors

High rates of overweight and obesity in adolescents can influence physical, psychological and social changes. **Objective:** To describe the prevalence of overweight/obesity in adolescents and to identify the associated factors. **Materials and Methods:** A descriptive study was conducted with a sample of 406 adolescents aged 15 to 19 years old and of both sexes from high school public schools in the city of Macapá-AP. The prevalence of overweight/obesity was classified using the Body Mass Index. Information on the associated factors was collected through a questionnaire with data on sociodemographic and socioeconomic characteristics; eating habits and; behavioral factors. **Results:** The overall prevalence of overweight/obesity in adolescents of both sexes was 26.3%, being higher in boys. The factors associated with the prevalence of overweight/obesity in adolescents of both sexes were physical inactivity and, to stay for more than 3 hours in front of screens during the week and at the weekends. In addition, the prevalence of overweight/obesity was significantly associated in male adolescents residing in homes built in wood and in those who consume soft drinks and artificial juices, while studying in schools located in the center of the city and having income of up to 3 minimum wages associated with females. **Conclusions:** The prevalence of overweight/obesity was high. Sedentary lifestyle, low socioeconomic status, places with no basic infrastructure, and inadequate eating habits are more consistent with high rates of overweight/obesity.

Key words: Chronic degenerative diseases. Nutritional status. Adolescents.

E-mail dos autores:
 dirley-cardoso@bol.com.br
 jlpsilva.ap@bol.com.br
 wollner.materko@gmail.com
 alvarod@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A adolescência é caracterizada pela transição entre a infância e a vida adulta, na qual os adolescentes dão muita importância aos seus grupos, seus relacionamentos e terminam por entrar em conflito consigo mesmo e com a família quando assumem participar de novos espaços e novos comportamentos (Monteiro e colaboradores, 2012).

Hábitos adquiridos nessa fase podem promover mudanças em relação aos comportamentos de risco e contribuir para o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

Dentre as DCNTs destaca-se o excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade) em que aumento da prevalência em adolescentes é uma realidade em países mais pobres e economicamente emergentes, onde crianças e adolescentes passaram rapidamente de um estado de desnutrição para um aumento no consumo de alimentos densos em energia, especialmente carboidratos altamente processados, que levam ao aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade além de fatores associados ao risco de comorbidades (Ncd Risk Factor Collaboration, 2017).

Em revisão sistemática realizada por Hobold e Arruda (2014) observou-se um número expressivo de estudos epidemiológicos com foco no excesso de peso em adolescentes a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes brasileiros de 10 a 19 anos aumentou de 16,7 para 20,5%, e a de obesidade, de 2,3 para 4,9% (IBGE, 2100no Brasil, cujo, o resultado variou de 7,4% a 36,5%.

Estudos sobre análises do estado nutricional de adolescentes nas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs) de 2002-2003 e 2008-2009 também evidenciaram que).

No estudo de Brevidelli e colaboradores (2015) conduzido com adolescentes de Campinas-SP, encontrou-se uma prevalência de 16,8% de sobrepeso e 8,4% de obesidade; enquanto que no estudo de Cureau e colaboradores (2012) com adolescentes de Santa Maria-RS, apontou prevalência de sobrepeso e obesidade de 19,6% e 4,2%, similar ao relatado por Pontes e colaboradores (2013) com adolescentes de João Pessoa-PB, de 17% sobrepeso e 3,8% obesos.

Dentre os fatores associados, Cesar e Schmidt (2015) demonstraram que ambos sexos e os mais jovens estão mais expostos a índice mais elevados de sobrepeso/obesidade.

Enquanto Pinho e colaboradores (2017) e Teles e Souza (2018) apontaram que adolescentes com consumo alimentar inadequado, os que permanecem por mais de três horas em frente a telas, tanto nos dias de semana como nos finais de semana e, Brevidelli (2015) e Pinho, Botelho e Caldeira (2014) constataram que adolescentes que são inativos fisicamente possuem mais chances de virem a ter sobrepeso/obesidade

No entanto, tais evidências fazem parte, em sua maioria, de estudos realizados com adolescentes das regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil não sendo constatados estudos que avaliaram os aspectos multifatoriais associados a prevalência de sobrepeso/obesidade entre adolescentes residentes na região Norte do Brasil, especificamente no município de Macapá-AP.

Em função de o Brasil ser considerado um país de dimensões continentais *multiculturais* e a partir da compreensão do comportamento multifatorial complexo, o objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência de sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de Macapá-AP e identificar os fatores associados, pois informações sobre esta temática podem constituir em ferramentas de suma importância para as ações de saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Trata-se de um estudo com delineamento quantitativo, descritivo, transversal e epidemiológico, de base escolar efetivado com adolescentes escolares residentes no município de Macapá-AP.

Conforme informações fornecidas pela Secretaria de Estado da Educação do Amapá, o número de alunos matriculados nas escolas públicas estaduais que ofereciam o ensino médio no ano de 2017, na zona urbana do município de Macapá-AP, era de 19.048 estudantes de 15 a 19 anos de idade.

Com o intuito de se garantir uma melhor representatividade amostral de todos os escolares e pelo fato das unidades de ensino não serem distribuídas uniformemente

nos bairros da zona urbana, optou-se em coletar dados de quatro escolas localizadas das regiões geográficas central, norte, sul e oeste.

As escolas foram selecionadas de forma intencional não-probabilística e utilizou-se amostragem por conveniência, por quotas e por área geográfica. Optou-se por este tipo de amostragem pelo fato de serem escolas com boa expressão numérica de alunos matriculados, por estarem localizadas nas regiões distintas da área urbana de Macapá-AP e, por serem escolas que recebem alunos de diversos bairros da cidade.

A seleção da amostra foi realizada em dois estágios (escolas e turmas). No primeiro estágio, em posse de uma relação nominal fornecida pela Secretaria de Estado da Educação do Amapá, foram selecionadas quatro escolas, distribuídas proporcionalmente nas regiões central, norte, sul e oeste.

No cumprimento do segundo estágio, foram selecionadas, sistematicamente, 13 turmas, distribuídas proporcionalmente por turno e série do ensino médio. O número de turmas sorteadas em cada escola foi determinado considerando-se que, em média, seriam encontrados 40 alunos por turma nas escolas das regiões central, norte, sul e oeste.

A estimativa do tamanho amostral seguiu os seguintes critérios: a) intervalo de confiança de 95%; b) erro amostral de 3%; c) prevalência de sobrepeso/obesidade esperados de 20%; d) acréscimo de 10% para perdas e recusas.

A estimativa final amostral foi de 431 adolescentes distribuídos nas quatro escolas públicas estaduais localizadas na zona urbana do município de Macapá, Amapá.

Foram considerados elegíveis todos os adolescentes de ambos os sexos entre 15 e 19 anos, regularmente matriculados nas escolas públicas estaduais localizadas na zona urbana do município de Macapá-AP.

Foram excluídos os adolescentes com necessidades especiais e os que não apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável. Este estudo cumpriu os aspectos éticos conforme Protocolo de Pesquisa em Seres Humanos estabelecidos pelo CNS-466/2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá sob protocolo nº 2225/776.

Procedimentos

Os dados foram coletados nas dependências das escolas que fizeram parte da amostra entre os meses de agosto e dezembro de 2016, por equipe composta por estudantes de Educação Física previamente treinados e supervisionados pelo pesquisador responsável.

Os dados foram constituídos das seguintes variáveis: aferição das medidas antropométricas de peso corporal (kg) e estatura (m) para se determinar o Índice de Massa Corporal (IMC) (variável dependente) e; informações sobre os fatores associados ao sobre peso/obesidade.

As medidas antropométricas de peso corporal (Kg) e estatura (m) foram aferidas utilizando-se de uma balança digital (marca Plenna Beauty Bel-00600) e um Estadiômetro Portátil (marca Caprice Sanny ES-2060), seguindo os procedimentos preconizados pelo *Anthropometric Standardization Reference Manual* (Lohman, Roche e Martorell, 1998).

A avaliação do estado nutricional foi baseada em valores de percentil do IMC de acordo com a fórmula $IMC = (Kg/m^2)$ para sexo e idade. Quanto a classificação foi utilizada a proposta da *World Health Organization* (WHO, 2007) que estabelece os seguintes indicadores: magreza ou baixo do peso normal (< percentil 18,5), peso normal (percentil de 18,5 a 24,9), sobrepeso (percentil de 25 a 29,9), obesidade classe I (percentil de 30 a 34,9), obesidade classe II (percentil de 35 a 39,9) e, obesidade classe III (percentil ≥ 40).

Para o presente estudo adotou-se a expressão sobrepeso/obesidade para definir o excesso de massa corporal correspondendo aos critérios da (WHO, 2007) que estabelece o termo "risco de sobrepeso" para os adolescentes com IMC maior ou igual ao percentil 29,9 da população americana.

Com relação às informações sobre as variáveis independentes foram coletados dados sobre as características sociodemográficas e socioeconômicas; hábitos alimentares e; fatores comportamentais.

Análise estatísticas

Inicialmente, aplicou-se a estatística exploratória para a verificação do tipo de distribuição dos dados (normalidade), mediante o Teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Após este procedimento a análise estatística

dos dados foi realizada de maneira descritiva e inferencial.

A primeira buscou a definição do perfil do grupo, sendo expressa como média e desvio padrão, intervalo de confiança da média de 95%, frequência absoluta e relativa dos indicadores de sobrepeso/obesidade).

A segunda buscou comparar a razão entre duas probabilidades complementares (sobrepeso/obeso vs eutrófico), ou seja, quantas vezes a prevalência do fator de risco nos casos (sobrepeso/obesidade) é maior que a prevalência em relação aos adolescentes eutrófico estimado pela a razão de chances (OR). Todas as análises foram realizadas no Medcalc versão 17.9 (MedCalc software's, Bélgica) com $\alpha = 0,05$.

RESULTADOS

O número de adolescentes selecionados na amostragem foi de 420. Essa amostra apresentou 11 perdas/recusas, pois (2,61%) não entregaram o TCLE.

Assim, a amostra final foi constituída de 409 adolescentes escolares do ensino médio de 15 a 19 anos de idade, sendo n=201 (49,15%) do sexo masculino e=208 (50,85%) do sexo feminino.

A Tabela 1 apresenta as características antropométricas da amostra estudada para o sexo masculino e feminino.

A baixa dispersão dos dados devido aos baixos valores de desvio padrão aponta para um grupo bastante homogêneo, confirmando a normalidade da distribuição ao observar o valor p para cada variável.

A maioria dos adolescentes, de ambos os sexos, está dentro do Índice de Massa Corporal (IMC) considerado adequado que compreende a faixa de 18,5 a 24,9 kg/m².

No entanto, como mostra a Figura 1, a prevalência geral de sobrepeso/obesidade de adolescentes de ambos os sexos é considerada alta.

Tabela 1 - Características antropométricas dos adolescentes escolares do município de Macapá-AP, 2017.

Variáveis	Média \pm DP	95% IC	Valor p
Masculino (n = 201)			
Estatura (m)	1,67 \pm 0,09	1,66 – 1,68	0,33
Massa corporal (kg)	62,9 \pm 12,4	73,6 – 85,0	0,09
IMC (kg/m ²)	22,3 \pm 4,5	21,7 – 23,0	0,06
Feminino (n = 208)			
Estatura (m)	1,63 \pm 0,08	1,62 – 1,64	0,29
Massa corporal (kg)	59,7 \pm 13,5	57,8 – 61,5	0,09
IMC (kg/m ²)	22,1 \pm 4,1	21,5 – 22,7	0,29

Legenda: DP: Desvio padrão, 95% IC: Intervalo de confiança. Valor p : Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov.

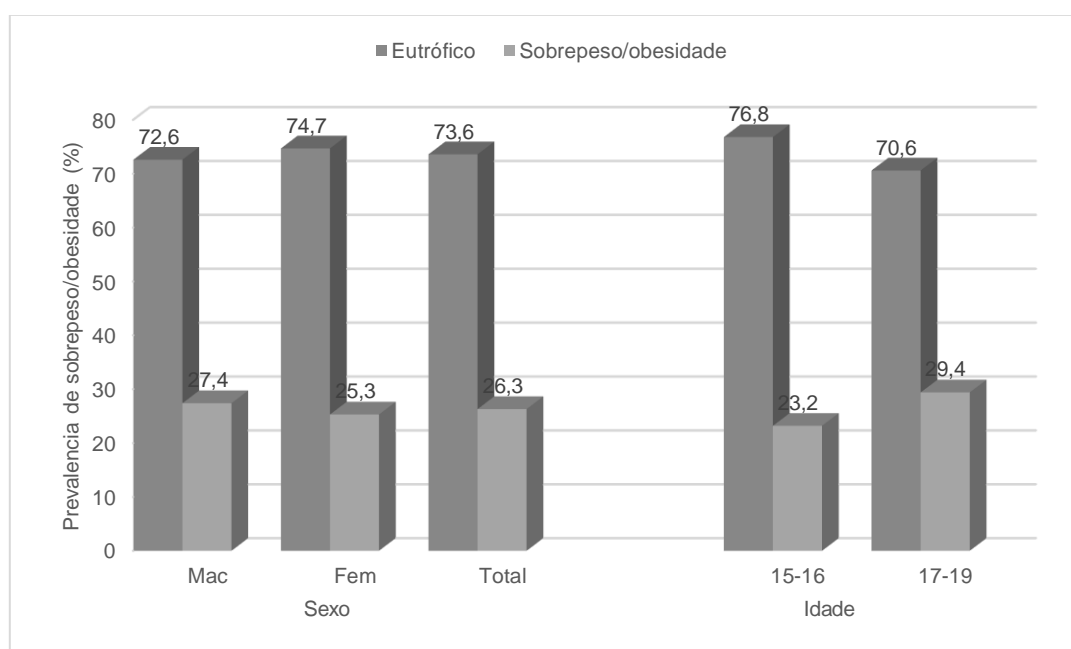


Figura 1 - Distribuição da prevalência de sobrepeso/obesidade de acordo com o sexo e idade dos adolescentes escolares de 15 a 19 anos do município de Macapá-AP, 2017.

As comparações foram realizadas com o objetivo de determinar a prevalência geral de sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares de 15 a 19 anos e de ambos os sexos residentes no município de Macapá-AP.

Os adolescentes do sexo masculino apresentaram maiores índices de sobrepeso/obesidade em comparação aos do sexo feminino.

Apesar da maioria da amostra estudada ser eutrófica $n=302$ (73,6%), identificou-se que os de 17 a 19 anos de idade possuem níveis mais elevados de sobrepeso/obesidade, quando comparados aos de 15 a 16 anos, portanto, infere-se que quanto mais velho forem os adolescentes, maior é o acúmulo de gordura corporal.

Nas Tabelas 2 e 3 são apresentados os resultados da análise estatística para associação entre as variáveis independentes, expressas em *Odds Ratio* (OR), que foram significativas para explicar o fato dos adolescentes de ambos os sexos virem a ter sobrepeso/obesidade.

Nos meninos, a análise mostra associação significativa entre prevalência de sobrepeso/obesidade e o tipo de material de construção da residência; horas de tela durante a semana e no final de semana; nível de atividade física e; consumo de refrigerantes e sucos artificiais nos últimos sete dias (Tabela 2).

Tabela 2 - Prevalência de sobrepeso/obesidade segundo as categorias das variáveis independentes em adolescentes escolares do sexo masculino ($n=201$) de Macapá-AP, 2017.

Variáveis	n	%	O.R	I.C (95%)	Valor p*
Idade (anos)					
15 – 16	21	10,4	1,20	0,63 – 2,31	0,56
17 – 19	30	15,0			
Renda Familiar					
1 a 3 SM	28	14,0	0,62	0,32 – 1,19	0,15
> 3 SM	23	11,4			
Localização da escola					
Centro	10	5,0	0,83	0,37 – 1,83	0,64
Periferia	41	20,3			
Tipo de residência de material de construção da residência					
Madeira	8	4,0	0,38	0,16 – 0,87	0,02*
Alvenaria	43	74,0			
Horas de tela na semana					
≤ a 3 Horas/dias	8	4,0	0,25	0,11 – 0,58	0,01*
> 3 Horas/dias	43	21,3			
Horas de tela no final de semana					
≤ a 3 Horas/dias	4	2,0	0,21	0,07 – 0,62	0,01*
> 3 Horas/dias	47	23,3			
Nível de atividade Física					
Ativo	16	8,0	2,05	1,05 – 4,00	0,03*
Inativo	30	15,0			
Consumo de saladas verdes nos últimos 7 dias					
Sim	32	16,0	0,69	0,35 – 1,36	0,29
Não	19	9,4			
Consumo de refrigerantes ou sucos artificiais nos últimos 7 dias					
Sim	38	18,9	0,25	0,10 – 0,66	0,01*
Não	13	6,4			

Legenda: * $p<0,05$

Através dos resultados descritos, é possível inferir que os adolescentes do sexo masculino que residem em casas construídas em madeira, os que permanecem por mais de 3 horas diante de telas, tanto nos dias da semana como nos finais de semana; os que são inativos fisicamente e; os que ingerem

refrigerantes e sucos artificiais possuem mais chances de virem a ter sobrepeso/obesidade.

Nas meninas, a análise mostra associação significativa entre prevalência de sobrepeso/obesidade e a renda familiar; localização da escola; prática de atividade física e; horas de tela durante a semana e no final de semana (Tabela 3).

Tabela 3 - Prevalência de sobrepeso/obesidade segundo as categorias das variáveis independentes em adolescentes escolares do sexo feminino (n=208) de Macapá-AP, 2017.

Variáveis	n	%	O.R	I. C (95%)	Valor p*
Idade (anos)					
15 – 16	21	10,0	0,87	0,63 – 2,31	0,56
17 – 19	27	13,0			
Renda Familiar					
1 a 3 SM	27	13,0	3,53	1,64 – 7,60	0,01*
> 3 SM	21	10,0			
Localização da escola					
Centro	9	4,3	0,40	0,16 – 0,96	0,04*
Periferia	39	18,7			
Tipo de material de construção da residência					
Madeira	8	4,0	0,75	0,34 – 1,65	0,48
Alvenaria	40	74,0			
Horas de tela na semana					
≤ a 3 Horas/dias	7	3,3	0,36	0,16 – 0,84	0,01*
> 3 Horas/dias	41	19,7			
Horas de tela no final de semana					
≤ a 3 Horas/dias	2	0,9	0,22	0,06 – 0,75	0,01*
> 3 Horas/dias	46	21			
Nível de atividade Física					
Ativo	16	8	2,05	1,05 – 4,00	0,03*
Inativo	30	15			
Consumo de saladas verdes nos últimos 7 dias					
Sim	27	13,0	0,58	0,31 – 1,11	0,10
Não	21	10,0			
Consumo de refrigerantes ou sucos artificiais nos últimos 7 dias					
Sim	42	20,2	1,15	50,36 – 3,62	0,81
Não	6	2,8			

Legenda: *p<0,05

Os resultados acima apontam que as adolescentes com renda familiar de 1 até 3 salários mínimos mensais; as que estudam em escolas localizadas no centro da cidade; as que permanecem por um tempo igual ou superior a 3 horas em frente à telas, tanto durante a semana como nos finais de semana e; as que são inativas fisicamente possuem maiores chances de virem a ter sobrepeso/obesidade.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo destacam prevalência de sobrepeso/obesidade e associações importantes. A comparação com estudos prévios confirma o caráter preocupante da situação nutricional e comportamental dessa faixa etária.

A prevalência geral de sobrepeso/obesidade encontrada na amostra estudada foi de 26,3%. Esses dados confirmam os achados de outros estudos feitos em outras regiões brasileiras como os de Azambuja e colaboradores (2013), Cureau e colaboradores (2012) Carneiro e

colaboradores (2017) e, Castro e colaboradores (2018).

Em contrapartida, é possível encontrar resultados divergentes, com índices inferiores de 11,3%, 17,6% e 20,8% (Cabrera e colaboradores, 2014; Faria e colaboradores, 2014; Pontes e colaboradores, 2013; Guedes e Mendes, 2012) e superiores aos do presente estudo com 37,4% e 40,1% (Pinto e colaboradores, 2018; Xavier e colaboradores, 2015).

Esta variabilidade de resultados pode ser justificada pelas diferenças dos fatores biológicos, socioeconômicos e culturais de cada população estudada, o que influencia na prevalência de sobrepeso/obesidade.

Além disso, provavelmente, diferentes pontos de corte utilizados para classificar o estado nutricional e métodos estatísticos muitas vezes empregados possam resultar em oscilações entre as prevalências dos estudos.

Segundo Brito, Viveiro e Moleiro (2011), existe uma escassez de dados acerca da prevalência de sobrepeso/obesidade, além disso a falta de unanimidade nos critérios indicados na literatura para a sua definição e

evidencia-se, igualmente, uma necessidade de estabelecer pontos de corte específicos para cada população.

Apesar da prevalência de sobrepeso/obesidade ser similar entre os adolescentes de ambos os sexos se observou, no presente estudo, que os rapazes apresentaram índices mais elevados em comparação as moças, corroborando com achados apontados em revisão sistemática realizada em textos sobre adolescentes de diversos países de todos os continentes (Hobold e Arruda (2014; Bibiloni, Pons e Tur, 2013).

No entanto, na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE, 2016), as prevalências de sobrepeso/obesidade foram semelhantes em ambos os sexos.

Os resultados dos estudos citados podem sugerir que os adolescentes do sexo masculino estejam mais expostos ao sobre/obesidade em comparação aos do sexo feminino.

Apesar de parecer consenso, as explicações para isso não estão bem esclarecidas na literatura, pois a intensa atividade hormonal, típica da adolescência, aumenta as chances de que as moças acumulem mais gordura corporal em relação aos rapazes (Pelegri e Petroski, 2012).

Ademais, levando em consideração que as prevalências são obtidas geralmente pelo cálculo do IMC, provavelmente pode ter ocorrido uma superestimação dos valores brutos para os adolescentes do sexo masculino, pelo fato destes possuírem mais massa magra e o IMC não identifica muito bem a distinção entre massa gorda e massa magra (Okorodudu e colaboradores, 2012).

Embora não tenha sido constatada uma associação estatisticamente significativa entre idade e prevalência de sobrepeso/obesidade neste estudo, os adolescentes mais novos de ambos os sexos, apresentaram menores índices quando comparados aos mais velhos, corroborando com estudos descritos por Costa e colaboradores (2011) e por Cesar e Schmidt, (2015). Os resultados encontrados pela POF 2008/2009 também indicam maiores prevalências de sobrepeso/obesidade entre os adolescentes mais jovens (IBGE, 2010).

No entanto, Guedes e colaboradores (2010), observaram aumento significativo nas prevalências de sobrepeso de 15,3% e 3,7% de obesidade entre os escolares de 10 a 14 anos, enquanto entre os com idade acima de

15 anos, a prevalência encontrada de sobrepeso e obesidade foi de 25,2% e 5,2%.

Diante de tais constatações, uma possível explicação para as diferenças que foram encontradas entre as faixas etárias no presente estudo, pode ser os diferentes estágios de maturação sexual dos adolescentes pesquisados, ressaltando que não foram estudados tais aspectos.

Além disso, deve-se considerar também que o IMC como medida isolada não leva em conta esses estágios que determinam um maior acúmulo de gordura corporal nas meninas e aumento da massa magra em meninos, portanto, não representa bem a composição corporal característica da adolescência (Pinto e colaboradores, 2010).

Por ser considerado um problema de saúde pública, estes achados conduzem à reflexão de que estratégias de intervenção são necessárias para melhor dimensionar as taxas de sobrepeso/obesidade em adolescentes. Pois, as alterações no estado nutricional dessa população, podem resultar problemas de saúde no futuro, como hipercolesterolemia, diabetes mellitus e hipertensão arterial (Brevidelli e colaboradores, 2015).

Após as análises estatísticas, identificou-se no presente estudo em adolescentes de ambos os sexos que o nível de atividade física e, horas de tela durante a semana e no final de semana foram estatisticamente associados ao desfecho.

Além disso, a prevalência de sobrepeso/obesidade foi significativamente associada ao tipo de material de construção das residências e, ao consumo de refrigerante e sucos artificiais nos últimos 7 dias entre os rapazes, enquanto o local da escola e a renda familiar apenas no sexo feminino.

Relacionado ao tempo destinado a telas, outros estudos também encontraram essa associação (Teles e Souza, 2018; Pinho e colaboradores, 2017).

Isso pode ser decorrente da alta frequência de atividades sedentárias, inatividade física, do alto índice de padrão alimentar não saudável o que podem ser indicadores de risco para o sobrepeso/obesidade.

De acordo com o relatório do *Health Behaviour in School-Age Children (HBSC)*, realizado com adolescentes de 11, 13 e 15 anos de idade de 43 países da Europa e da América do Norte, revelou que 56% a 65% desses adolescentes passavam 3 horas ou

mais por dia em frente a telas (Currie e colaboradores, 2012).

Ainda neste contexto, o tempo gasto com atividades sedentárias, crianças e adolescentes que permanecem ao menos 3 horas/dia em frente à tela, tanto nos dias de semana, como nos finais de semana, demonstraram associação ao aumento do IMC (WHO, 2010).

Em relação a associação do sobrepeso/obesidade com níveis insuficientes de prática de atividade física, dados similares foram encontrados em outros estudos (Brevidelli e colaboradores, 2015); Pinho, Botelho e Caldeira, 2014).

No entanto, outros estudos não relatam esta associação (Castro e colaboradores, 2018; Campos e colaboradores, 2014; Mello e colaboradores, 2014).

Acredita-se, portanto, que a implementação de estratégias de intervenção articuladas com vários setores como a escola, família, que resultem na diminuição dos níveis insuficientes de atividade física e redução do número de horas em frente a telas sejam aprimoradas para os adolescentes na transição biológica e comportamental.

Tanto a elevada exposição ao comportamento sedentário como a inatividade física estão relacionados com efeitos deletérios para a saúde (Meneguci e colaboradores, 2015).

Quanto ao fato da prevalência de sobrepeso/obesidade se associar significativamente aos adolescentes do sexo masculino que residem em casas construídas em madeira, é importante destacar que não foram encontrados na literatura estudos que fazem qualquer menção sobre esta associação.

Por outro lado, pode-se conjecturar que a prevalência de sobrepeso/obesidade entre os mesmos seja determinada por indicadores de condição sociocultural e socioeconômico. O crescimento populacional do município de Macapá-AP, ora por migração ora por crescimento da natalidade, leva a população de baixo poder econômico a ocupar moradias construídas em madeiras em áreas sem infraestrutura básica.

A explosão demográfica e a diversificação das pautas de territorialização urbana, decorrentes do processo migratório, implicam numa ruptura visível na mudança da paisagem, na reestruturação do espaço e da

dinâmica urbanas e no novo perfil residencial da cidade (Clemente, Rodrigues e Lírio, 2015).

Esse processo urbano acelerado traz modificações comportamentais das populações em função da percepção dos espaços e do tipo de moradia, o que pode ter interferido nos índices elevados de prevalência de sobrepeso/obesidade, o qual se mostrou significativa na amostra estudada, especialmente nos adolescentes do sexo masculino.

Frente a este cenário, pode-se hipotetizar que a falta de espaços apropriados para prática regular de atividade nas proximidades da residência direciona o adolescente a comportamentos pouco saudáveis.

Assim, é indispensável defender que o ambiente escolar defina estratégias pedagógicas de qualidade para garantir a participação de todos os adolescentes escolares em atividades saudáveis, favorecendo o interesse, estímulo e conhecimento da importância da atividade física regular, sendo parte intrínseca da vida cotidiana de adolescentes (Alberto e Figueira Júnior, 2015).

Os resultados do presente estudo também evidenciaram que os adolescentes do sexo masculino que consumiram refrigerantes e sucos artificiais se mostraram mais expostos a índices elevados de sobrepeso/obesidade. Resultados semelhantes foram observados em estudo de revisão sistemática com amostras de adolescentes internacionais, indicando que o consumo de bebidas açucaradas foi associado ao aumento do IMC (Café e colaboradores, 2018).

No Brasil, estudos também sugerem que o aumento do consumo de bebidas à base de açúcar entre crianças e adolescentes caracteriza um padrão alimentar inadequado e de risco à saúde, além de substituir opções mais saudáveis como o leite, promovem índices elevados de sobrepeso/obesidade (Sales-Peres e colaboradores, 2010; Pinho e colaboradores, 2014).

Estes resultados indicam que as mudanças ocorridas nos padrões alimentares nas últimas décadas, pode ser explicada pela facilidade de acesso e a praticidade deste tipo de alimento, o sabor, o preço e incentivo de amigos e familiares quanto ao consumo de bebidas açucaradas. Há evidência convincente que a redução da ingestão das bebidas açucaradas tem impacto significativo na prevalência de sobrepeso/obesidade e

doenças relacionadas, especialmente o diabetes tipo 2 (Hu, 2013).

A prevalência de sobrepeso/obesidade foi associada à localização da escola e renda familiar nos adolescentes do sexo feminino. Quanto ao local da escola, as adolescentes que frequentam escolas localizadas na região central do município de Macapá-AP possuem maiores chances de terem sobrepeso/obesidade em comparação aos que estudam na região periférica. Diante destes resultados pode-se levantar as seguintes hipóteses que justificam estes achados: a escola está situada distante das residências das adolescentes, pois foi constatado que a maioria da amostra deste estudo reside na periferia e estuda no centro da cidade, o que dificultaria o deslocamento até a escola por transporte ativo (caminhado ou de bicicleta).

Embora as variáveis transporte escolar e prevalência de sobrepeso/obesidade não tenham sido estudadas, neste estudo, o deslocamento ativo para a escola se constitui como uma estratégia para o aumento dos níveis de atividade física em e consequentemente o nível de aptidão cardiorrespiratória e controle do peso corporal (Santos, 2010).

Outros estudos também evidenciaram que adolescentes que se deslocam ativamente para a escola apresentam frequências de prevalência de sobrepeso/obesidade significativamente menor em comparação àqueles que se deslocam passivamente (transporte automotor) (Streb e colaboradores, 2016).

Acredita-se também que, embora as aulas de educação física não tenham sido incluídas como variáveis deste estudo, a distância da residência até a escola dificultaria a frequência à estas aulas, pois no município de Macapá-AP muitas escolas ainda ministram esta disciplina no contraturno.

Neste sentido, as aulas de educação física escolar têm um papel relevante na transmissão do conhecimento sobre a importância da prática regular de atividade física e de seus benefícios para a saúde

Em relação a renda familiar, as adolescentes que possuem renda mensal menor que 3 salários mínimo se mostraram mais expostas a índices elevados de sobrepeso/obesidade. Estes resultados são similares aos encontrados no Brasil por Farias Junior e Silva (2008), nos Estados Unidos por Lima e colaboradores (2017) e no México por Perng e colaboradores (2017).

No entanto, no estudo de Hobold e Arruda (2015) foram observados maiores índices de prevalências de sobrepeso/obesidade nos adolescentes de ambos os sexos pertencentes às famílias com maior poder aquisitivo.

Em concordância, Christofaro e colaboradores (2011) em estudo que objetivou avaliar e comparar a prevalência de fatores de riscos cardiovasculares em adolescentes escolares de diferentes classes econômicas, também constataram que maiores prevalências de obesidade/sobrepeso estão entre adolescentes de classe econômica alta.

Esses diferentes resultados podem ser explicados pelo fato da ocorrência de sobrepeso/obesidade se manifestar de maneira diferente entre os sexos, sugerindo que as meninas de classes mais elevadas possam ter maior influência do culto ao corpo magro, além de terem maiores conhecimentos sobre fatores de risco decorrentes do excesso de peso corporal.

No mais, a utilização de diferentes procedimentos para classificar os níveis socioeconômico, as diferentes regiões onde os estudos foram efetivados, podem ter influenciado nos diferentes resultados.

Apesar deste estudo apresentar contribuições a respeito do entendimento da prevalência de obesidade/sobrepeso em adolescentes da maior cidade do Estado do Amapá, ressalta-se a necessidade de destacar limitações do mesmo tais como: o fato de ter sido conduzido com população de base escolar impossibilita a generalização dos resultados para os demais adolescentes; o delineamento transversal empregado não permite estabelecer qualquer relação de causa-feito entre as variáveis estudadas; a idade dos adolescentes estudados limitou-se ao intervalo entre 15 e 19 anos, período no qual possíveis variações nos elevados índices de obesidade/sobrepeso podem ser mais acentuados, impedindo comparações entre outras faixas etárias.

No entanto, espera-se que este estudo sirva como pauta, a partir do qual venham a ser compreendidos outros estudos mais aprofundados, especialmente por se tratar de um tema cada vez mais em destaque na saúde pública.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam a alta prevalência de sobrepeso/obesidade em

adolescentes de ambos os sexos de escolas públicas do município de Macapá-AP, o que acompanha a preocupante realidade nacional do processo de transição nutricional.

No mais, os adolescentes que passam mais tempo sentados, os inativos fisicamente, os de condição socioeconômica mais baixa, os residentes em local sem infraestrutura básica e distante da escola e, os que possuem hábitos alimentares inadequados se mostraram mais expostos a índices elevados de sobrepeso/obesidade.

Portanto, este estudo traz informações relevantes sobre os principais fatores que se associam à prevalência de sobrepeso/obesidade entre adolescente do município Macapá-AP, sugerindo o desenvolvimento de estratégias que visem a promoção de saúde na prevenção e controle do excesso de peso corporal para que haja um desfecho precoce na vida adulta.

REFERENCIAS

- 1-Alberto, A. A. D.; Figueira Junior, A. J. Prevalência de inatividade física e sua associação com variáveis sociodemográficas em adolescentes do Município de Macapá/AP. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 19. Num. 4. p. 800-813. 2015.
- 2-Azambuja, A. P. O.; Netto-Oliveira, E. R.; Oliveira, A. A. B.; Azambuja, M. A.; Rinaldi, W. Prevalência de sobrepeso/obesidade e nível econômico de escolares. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 31. Núm. 2. p. 166-171. 2013.
- 3-Bibiloni, M. M.; Pons, A.; Tur, J. A. Prevalence of overweight and obesity in adolescents: a systematic review. *ISRN Obesity*. Vol. 2013. Num. 392747. p.1-14. 2013.
- 4-Brevidelli, M. M.; Coutinho, R. M. C.; Costa, L. F. V.; Costa, L. C. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade entre adolescentes de uma escola pública. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Vol. 28. Núm. 3. p. 379-386. 2015.
- 5-Brito, S. D.; Viveiro, A. C.; Moleiro, P. Obesidade e sobrepeso numa amostra de adolescentes da cidade portuguesa de Leiria. Uma questão de curvas? *Revista Agrárias e da Saúde*. Vol. 15. Num. 1. p.141-151. 2011.
- 6-Café, A. C. C.; Lopes, C. A.; Novais R. L. R.; Bila, W. C.; Silva, K.; Romano, C. C.; Lamounier, J. A. Consumo de bebidas açucaradas, leite e sua associação com o índice de massa corporal na adolescência: uma revisão sistemática. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 36. Vol. 1. p. 91-99. 2018.
- 7-Clemente, L.; Rodrigues, A.; Lírio, V.S. Migração e Criminalidade no Brasil. *Revista Espacios*. Vol. 36. Num .5. p. 1-10. 2015.
- 8-Cabrera, T. F. C.; Correia, I. F. L.; Santos, D. O.; Pacagnelli, F. L.; Prado, M. T. A.; Silva, T. D.; Monteiro, C. B. M.; Fernani, D. C. G. L. Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do sudoeste de São Paulo. *Journal of Human Growth and Development*. Vol. 24. Núm. 1. p. 67-66. 2014.
- 9-Campos, F.C.; Almeida, J. Z.; Campos, F. F.; Campos, L. A. Prática alimentar e de atividade física em adolescentes obesos de escolas públicas e privadas. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Vol. 27. Núm. 1. p. 92-100. 2014.
- 10-Carneiro, C. S.; Peixoto, M. R. G.; Mendonça, K. L.; Póvoa, T. I. R.; Nascente, F. M. N.; Jardim, T. S.V.; Souza, Weimar, S. B.; Sousa, A. L.L.; Jardim, P.C. B. V. Excesso de peso e fatores associados em adolescentes de uma capital brasileira. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 20. Num. 2. p. 260-273. 2017.
- 11-Castro, M. C.; Ferreira, E. F.; Silva, D. C.; Oliveira, R. A. O. Prevalência de sobrepeso e obesidade e os fatores de risco associados em adolescentes. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 12. Num. 69. p. 84-93. 2018.
- 12-Cesar, J. T.; Schmidt, S. T. Excesso de Peso Entre Adolescentes Matriculados na Rede Pública de Ensino da Mesorregião Norte Pioneiro do Paraná. *UNOPAR Científica de Ciências Biológicas e Saúde*. Vol. 17. Num. 3. p.169-75. 2015.
- 13-Christofaro, D. G. D.; Andrade, S. M.; Fernandes, R. A.; Ohara, D.; Dias, D. F.; Freitas Júnior, I. F.; Oliveira, D. R. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre escolares em Londrina-

PR. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 14. Num. 1. p. 27-35. 2011.

14-Costa, M. C. D.; Barreto, A. D. C.; Bleil, R. A.T.; Osaku, N.; Ruiz, F. S. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no Município de Cascavel, Estado do Paraná, Brasil. Epidemiologia e Serviço de Saúde. Vol. 20. Num. 3. p. 355-361. 2011.

15-Cureau, F. V.; Duarte, P. M.; Santos, D. L.; Reichert, F. F.; Zanini, R. R. Sobrepeso/obesidade em adolescentes de Santa Maria-RS: prevalência e fatores associados. Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 14. Núm. 5. p. 517-526. 2012.

16-Guedes, D. P.; Mendes, R. R. Crescimento físico e estado nutricional de escolares do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 14. Num. 4. p. 363-376. 2012.

17-Guedes, D. P.; Miranda Neto, J. T.; Almeida, M. J.; Silva, A. J. R. M. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 12. Num. 4. p. 221-231. 2010.

18-Faria, F. R.; Faria, E. R.; Faria, F. R.; Paula, H. A. A.; Franceschini, S. C. C.; Piores, S. E. Associação entre os componentes da síndrome metabólica e indicadores antropométricos e de composição corporal em adolescentes. Revista da Associação Brasileira de Nutrição. Vol. 6. Núm. 1. p.13-20. 2014.

19-Farias Junior, J. C.; Silva, K. S. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa - PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.14. Num. 2. p.104-108. 2008.

20-Hobold, E.; Arruda, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes no Brasil: uma revisão sistemática. Arquivos de Ciências da Saúde. Vol. 18 Num. 3. P. 189-197. 2014.

21-Hu, F. B. Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugarsweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesityrelated diseases. Obesity Reviews. Vol.14. Num. 8. p. 606-619. 2013.

22-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. p. 127. 2010.

23-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. p. 127. 2010

24-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde Escolar 2015. Rio de Janeiro. IBGE. p. 132. 2016.

25-Lima, M. S.; Leal, V.S.; Oliveira, J. S.; Andrade, M. I. S.; Tavares, F.C. L. P.; Menezes, R. C. E.; Silva, C. S.; Lira, P. I. C. Excesso de peso em adolescentes e estado nutricional dos pais: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Medicina Esporte. Vol. 21. Num. 2. p. 627- 636. 2017.

26-Lohman, T. G.; Roche, A. F.; Martorell, R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign Illinois. Human Kinetics Books. 1988. p. 177.

27-Mello, J. B.; Castagna, A.; Bergmann, M. L. A.; Bergmann, G. G. Associação entre nível de atividade física e excesso de peso corporal em adolescentes: um estudo transversal de base escolar. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 19. Núm.1. p. 25-34. 2014.

28-Meneguci, J.; Santos, D. A. T.; Silva, R. B.; Santos, R.G.; Sasaki, J. E.; Tribess, S.; Damião, R.; Virtuoso Júnior, J. S. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. Motricidade. Vol. 11. Num.1. p. 160-174. 2015.

29-Monteiro, C. F. S.; Araújo, T. M. E.; Sousa, C. M. M.; Martins, M.C.C. M.; Silva, L. L. L. Adolescentes e uso de drogas ilícitas: estudo transversal. Revista Enfermagem UERJ. Vol. 20, Num. 3. p. 344-348. 2012.

30-Ncd Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. Vol. 390. Núm. 10113. p. 2627-2642. 2017.

31-Okorodudu, D. O.; Jumean, M. F.; Montori, V. M.; Romero-Corral, A.; Somers, V.K.; Erwin, P. J.; Lopez-Gimenes, F. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*. Vol. 34. Num. 5. p. 791-99. 2010.

32-Pelegri, A.; Petroski, E. L. Excesso de peso em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Vol.12. Num. 3. p. 45-53.2012.

33-Perng, W.; Fernandez, C.; Peterson, K. E.; Zhang, Z.; Cantoral, A.; Sanchez, B.N.; Solano-Gonzalez, M.; Tellez-Rojo, M. M.; Baylin, A. Dietary patterns exhibit sex-specific associations with adiposity and metabolic risk in a cross-sectional study in urban mexican adolescents, *The Journal of Nutrition*. Vol. 147. Num. 10. p. 1977-1985. 2017.

34-Pinho, L.; Botelho, A. C. C.; Caldeira, A. P. Fatores associados ao excesso de peso em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 32. Núm. 2. p. 237-243. 2014.

35-Pinho, L.; Fernandes, F. E.; Santos, S. H. S.; Botelho, A. C. C, Caldeira, A. P. Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 1. p. 67-74. 2014.

36-Pinto, A. A.; Barbosa, R. M. S. P.; Nahas, M.V. Pelegri, A. prevalência de excesso de peso em adolescentes de Manaus (AM). *Revista de Atenção à Saúde*. Vol. 16. Num. 55. p. 64-71. 2018.

37-Pinto, R. P.; Nunes, A. A.; Mello, L. M. Análise dos fatores associados ao excesso de peso em escolares. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 34. Num. 4. p. 460-468. 2016.

38-Pinto, I. C. S.; Arruda, I. K. G.; Diniz, A. S.; Cavalcanti, A. M. T. S. Prevalência de

excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. *Caderno de Saúde Pública*. Vol. 26. Num. 9. p. 1727-1737. 2010.

39-Pontes, L. M.; Amorim, R. J. M.; Lira, P. I. C. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes da rede pública de ensino de João Pessoa, Paraíba. *Revista da AMRIGS*. Vol. 57. Núm. 2. p. 105111. 2013.

40-Sales-Peres, S. H. C.; Goya, S.; Sant'Anna, R. M.; Silva, H. M.; Sales-Peres, A. C.; Silva, R. P. R, Lauris, J. R. P.; Bastos, J. R. M. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em adolescentes na região centro-oeste do estado de São Paulo (SP, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 15. Num. 2. p. 3175-3184. 2010.

41-Santos, C. M.; Wanderley Júnior, R. S.; Barros, S. S. H.; Farias Júnior J. C.; Barros, M. V. G. Prevalência e fatores associados à inatividade física nos deslocamentos para escola em adolescentes. *Caderno de Saúde Pública*. Vol. 26. Num. 7. p. 1419-1430. 2010.

42-Streb, A. R.; Graup, S.; Bergmann, M. L.; A.; Bergmann, G. G. Excesso de peso e deslocamento para a escola em adolescentes de Uruguaiana/RS. *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*. Vol. 21. Num. 3. p. 255-262. 2016.

43-Xavier, S. A.; Ferreira, E. F.; Carneiro Júnior, M. A.; Oliveira, R. A. R. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de uma escola pública. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 9. Núm. 56. p. 622-629. 2015.

44-World Health Organization (WHO). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. WHO. Geneva. 2010.

45-World Health Organization (WHO). Multicentre Growth Reference Study Group. *Child Growth Standards: length/height-for-age w-f-a, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. Geneva: WHO. 2007.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

Autor para correspondência:

Álvaro Adolfo Duarte Alberto

Rod. Juscelino Kubitschek, km 02.

Jardim Marco Zero, Macapá-AP, Brasil.

CEP: 68903-419.

Recebido para publicação em 28/03/2019

Aceito em 21/05/2019