

**FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO:  
 ESTUDO DE BASE ESCOLAR AO NORTE DO BRASIL**

Josivana Pontes dos Santos<sup>1</sup>  
 Edson dos Santos Farias<sup>1</sup>

**RESUMO**

Introdução: O excesso de peso (sobrepeso e obesidade) teve um elevado crescimento nas últimas décadas causando assim várias complicações na vida dos indivíduos, além do elevado gasto com saúde pública. Objetivo: Verificar a prevalência de excesso de peso e os fatores associados em escolares do ensino fundamental da rede pública de ensino em Porto Velho-RO. Estudo de base escolar com 42010 alunos do ensino fundamental, 2014/15. Materiais e Métodos: A amostra baseou-se em uma prevalência de 50% de excesso de peso, erro de dois pontos percentuais, Intervalo de confiança 95%, taxa de não resposta de 2% e reposição 16%, o estudo foi finalizado com 820 escolares. Resultados: A prevalência geral de risco de excesso de peso foi 27% (IC95%: 23,8-30,1) (sobrepeso 19,2% e obesos 7,8%). As variáveis após ajuste frequentar as aulas de educação física duas vezes por semana ou mais (OR=6,77; IC95%: 4,72-9,71), mais de duas horas frente a computador (OR=1,50; IC95%: 1,07 – 2,11), acima de três refeições diárias (OR=1,82; IC95%: 1,25-2,64), doces (OR=1,52; IC95%: 1,09-2,15) e leite e derivados (OR=4,08; IC95%: 2,84-5,86) acima de uma vez ao dia, associou-se positivamente e com maior chance de risco de excesso de peso. Conclusão: O perfil dos escolares investigados está de acordo com a tendência que tem sido observada com aumento do risco de excesso de peso entre os jovens brasileiros em escolas públicas e privadas, portanto, se justifica ações e estratégias educativas imediatas e programas de intervenção na tentativa de mudar esse cenário.

**Palavras-chave:** Sobrepeso. Educação Física. Refeições.

1-Universidade Federal de Rondônia-UFRO, Rondônia, Brasil.

**ABSTRACT**

Factors associated with overweight: school based study brazil to the north

Introduction: The excess weight (overweight and obesity) had a high growth in recent decades thus causing various complications in the lives of individuals, in addition to high spending on public health. Aim: To determine the prevalence of overweight and associated factors in primary school students of the public school system in Porto Velho-RO. school-based study of 42010 elementary school students, 2014/15. Materials and Methods: The sample was based on a 50% prevalence of overweight, two percentage points error, confidence interval 95% non-response rate of 2% and replacement 16%, the study was completed with 820 school. Results: The overall prevalence of risk of overweight was 27% (95% CI: 23.8 to 30.1) (19.2% overweight and obese 7.8%). The variables after adjustment attend physical education classes twice a week or more (OR = 6.77; 95% CI: 4.72 to 9.71), more than two hours at the computer (OR = 1.50; CI95 %: 1.07 to 2.11), up three meals a day (OR = 1.82; 95% CI: 1.25 to 2.64), sweet (OR = 1.52; 95% CI: 1.09 2,15) and dairy products (OR = 4.08; 95% CI: 2.84 to 5.86) more than once a day, and was positively associated with a greater chance of risk of overweight. Conclusion: The profile of the investigated school conforms to the trend that has been observed with increased risk of overweight among young Brazilians in public and private schools, therefore, justified actions and immediate educational strategies and intervention programs to change this scenario.

**Key words:** Overweight. Physical Education. Food services.

E-mails dos autores:  
 josivanasantos@hotmail.com  
 esfarias@bol.com.br

## INTRODUÇÃO

Diversos fatores estão associados ao desencadeamento da obesidade, como os genéticos, os fisiológicos e os metabólicos (Huang, 2015).

No entanto, aspectos do estilo de vida das pessoas, como inatividade física e padrão alimentar inadequado segundo Worobey (2014), podem explicar o crescente aumento do número de adolescentes com excesso de peso. A obesidade encontra-se associada a várias doenças crônicas, como diabetes Mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão, dislipidemia, síndrome metabólica, osteoartrite e resistência à insulina (Beck e colaboradores, 2011).

Essas comorbidades, associadas a uma taxa reduzida de sucesso no tratamento desse problema de saúde, têm sido responsáveis por uma grande parcela dos gastos em saúde, e, por isso, a obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública.

Estudos nacionais e internacionais apontaram elevada prevalência de excesso de peso em adolescentes, com tendência de crescimento (Rêgo e Chiara, 2006; Weil e colaboradores, 2010; Goetzel e colaboradores, 2010).

Os últimos levantamentos nacionais sobre excesso de peso em adolescentes indicaram que, em 30 anos, essa prevalência praticamente quadruplicou (James, 2001).

Esses resultados são similares aos que têm sido descritos em estudos com crianças e adolescentes de diversos países (Beck e colaboradores, 2011; Goetzel e colaboradores, 2010).

A adolescência representa um período crítico em relação ao excesso de peso corporal, devido ao rápido crescimento linear, alterações hormonais, cognitivas e emocionais, que podem influenciar a quantidade de gordura corporal (Deitel, 2002). Adolescentes que apresentam excesso de peso tendem a ser adultos obesos (Yuca e colaboradores, 2010).

Desse modo, a avaliação do estado nutricional de adolescentes tem sido recomendada, permitindo identificar os subgrupos com maior frequência de exposição a esse desfecho, que poderão ser alvo de intervenções para avaliação dos níveis de saúde da população jovem.

Assim sendo, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de excesso de peso e os fatores associados em escolares do ensino fundamental da rede pública de ensino da cidade de Porto Velho-RO.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e transversal de base escolar no ensino fundamental das escolas públicas estaduais da cidade de Porto Velho-RO em 2014 e 2015.

A população total estimada foi de aproximadamente 42.010 mil alunos, distribuídos em 35 escolas públicas estaduais cadastradas do ensino fundamental, na faixa etária entre 9 e 18 anos de idade de ambos os sexos, informação consultada na Secretaria Estadual de Educação.

O cálculo para determinar o tamanho da amostra baseou-se em uma prevalência estimada de 50% de excesso de peso (sobrepeso e obesidade), erro amostral de três pontos percentuais, intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Com base nesses parâmetros, o tamanho mínimo da amostra foi estimado em 720 escolares. Considerando-se a taxa de não resposta de dois pontos percentuais (2%) (n=14 alunos), foi adicionada uma taxa de reposição de 16%, sendo o estudo realizado com 820 escolares.

O processo de seleção dos alunos ocorreu em três estágios: inicialmente realizou-se uma amostragem estratificada proporcional ao número de escolas por estrato (zonas norte, sul, leste e oeste) da cidade; segundo estágio, seleção das escolas por estratos através do processo de sorteio proporcional em cada estrato e no terceiro estágio sorteio das séries/turmas, do qual todos os alunos selecionados participaram do estudo.

Esse processo amostral permitiu que cada escolar tivesse probabilidade igual de ser sorteado. O critério de inclusão foram todos os alunos que foram voluntários e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido e aceitaram participar do estudo das duas etapas: responderam o questionário e participaram das medidas antropométricas (peso, estatura corporal e dobras cutâneas tricipital e subescapular).

As variáveis independentes foram sexo, idade (anos/meses), séries (anos),

frequência às aulas de educação física (frequente=duas vezes por semana ou mais e duração de 60 minutos e não frequente), locomoção para escola (ônibus, carro, moto, bicicleta e caminhada), jogos (ativo e passivo), uso da internet (entretenimento e pesquisa escolar), horas televisão e computador ( $\leq 2$  horas e  $> 2$  horas), refeições ( $\leq 3$  horas e  $> 3$  horas), frutas, verduras, lanches, fast food, doces, carnes, arroz, feijão, leite e derivados ( $< 1$  vez ao dia,  $1$  vez ao dia e  $> 1$  vez ao dia).

O procedimento para aplicação do questionário foi em sala de aula com a presença dos pesquisadores (profissionais de educação física) e com auxílio do professor de sala. O questionário foi lido e explicado pelo entrevistador tendo duração de preenchimento de 15 a 20 minutos, em decorrer do seu preenchimento as dúvidas foram sendo sanadas. Após o preenchimento, os questionários foram recolhidos para análise. As perguntas dos questionários foram todas fechadas com apenas uma opção de escolha.

O questionário utilizado para obtenção de dados relativos às variáveis independentes foi uma versão traduzida, auto administrada e previamente testada do Global School-Based Student Health Survey (GSHS), proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), disponível para consulta na Internet (<http://www.who.int/chp/gshs/en>).

Com base nas medidas de peso e estatura corporal (balança eletrônica filizola portátil calibrada e estadiômetro compacto portátil), determinou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) dos estudantes (IMC) = peso (kg)/estatura (m<sup>2</sup>).

A classificação do estado nutricional dos escolares, a partir do IMC, teve como base critérios propostos pela Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (CDC), (CDC, 2002).

Os pontos de corte adotados foram: magreza ( $\leq -2$  escore z), eutrofia ( $> -2$  e  $< +1$  escore z), sobrepeso ( $\geq +1$  e  $< +2$  escore z) e obesidade ( $\geq +2$  escore z), excesso de peso ( $\geq +1$  escore z) e a classificação do percentual de gordura (%G) para os meninos ( $\geq 25$  com risco de excesso de gordura e  $< 25$  sem risco de excesso de gordura) para as meninas ( $\geq 30$  com risco de excesso de gordura e  $< 30$  sem

risco de excesso de gordura) (Slaughter e colaboradores, 1988).

Para verificar as variáveis associadas ao excesso de peso, foi realizada análise multivariável por meio de regressão logística binária. O procedimento analítico adotado foi o método hierarquizado, com entrada das variáveis exploratórias com  $p < 20$  na análise univariada, na seguinte ordem: Modelo 1: características sócio demográfica (sexo e faixa etária); Modelo 2: fatores associados a escola (séries, aulas de educação física e locomoção para escola; Modelo 3: fatores comportamentais (jogos, uso da internet, horas frente ao computador e televisão); Modelo 4: consumo alimentar (refeições, frutas/verduras, lanches/fast food, doces e leite e derivados).

Após ajuste das variáveis exploratórias em cada modelo, os valores de Odds Ratio (OR) e respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) foram considerados significantes quando alcançaram valores de  $p < 0,05$ . Para a análise dos dados, foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Rondônia - UNIR (CAAE n. 14190113.30000.5300).

## RESULTADOS

Foram analisados dados de 820 escolares na faixa etária de 9 a 18 anos de idade (média de idade geral foi de  $14,01 \pm 1,44$  anos) de ambos os sexos (51,2% sexo masculino) para as perdas e recusas a taxa de não resposta foi de dois pontos percentuais ( $n=14$  alunos); 10,0% foram perdas e quatro pontos percentuais decorrência de faltas.

A Tabela 1 mostra que 221 escolares (27,0%) estão em risco de excesso de peso com sobrepeso 157 (19,2%) e obesidade 64 (7,8%) pelo índice do zIMC. A classificação do percentual de gordura (%G) apresentou um risco de excesso de gordura de 35,6%.

Os resultados obtidos sobre a associação do excesso de peso com as variáveis sócio demográficas, fatores associados à escola, comportamentais e consumo alimentar estão descrito abaixo pela análise ajustada (Tabela 2).

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

**Tabela 1** - Estado Nutricional de escolares do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Porto Velho-RO, 2014 e 2015.

	n = 820	%	IC95%
<b>Diagnóstico nutricional</b>			
Magreza ( $\leq -2$ escore Z)	56	6,8	3,6 - 9,9
Eutrofia ( $> -2$ e $< +1$ escore Z)	543	66,2	63,1 - 69,4
Sobrepeso ( $\geq +1$ e $< +2$ escore Z)	157	19,2	16,0 - 22,3
Obesidade ( $\geq +2$ escore Z)	64	7,8	4,6 - 10,9
<b>Classificação ZIMC</b>			
Sem risco de excesso de peso	599	73,0	69,8 - 76,2
Com risco de excesso de peso	221	27,0	23,8 - 30,1
<b>Classificação % gordura</b>			
Sem risco de excesso de gordura	528	64,4	61,2 - 67,5
Com risco de excesso de gordura	292	35,6	32,4 - 38,7

**Legenda:** n = número da amostra de estudo; % = porcentagem; IC95% = Intervalo de Confiança 95%.

**Tabela 2** - Prevalência e Regressão logística múltipla e ajustada para o excesso de peso e fatores associados em 820 escolares do ensino fundamental da cidade de Porto Velho-RO, 2014-2015.

Variável	Total	Prevalência		OR bruta (IC <sub>95%</sub> )	OR ajustada (IC <sub>95%</sub> )
		n	%		
<b>Nível 1</b>					
<b>Sexo</b>					
Masculino	420	123	29,3	0,78 (0,57 – 1,06)	0,77 (0,56 – 1,06)
Feminino	400	98	24,5	1,00	1,00
<b>Faixa etária</b>					
$\leq 13$ anos	362	101	27,9	0,91 (0,67 – 1,25)	0,90 (0,65 – 1,22)
$> 13$ anos	458	120	26,2	1,00	1,00
<b>Nível 2</b>					
<b>Séries</b>					
5º/6º	400	114	28,5	0,85 (0,63 – 1,16)	0,85 (0,56 – 1,28)
7º/8º e 9º	420	107	25,5	1,00	1,00
<b>Aulas de Ed.Física</b>					
Não frequente	371	170	45,8	6,60 (4,62 – 9,42)*	6,77 (4,72 – 9,71)*
Frequente	449	51	11,4	1,00	1,00
<b>Locomoção p/ escola</b>					
Ônibus/carro e moto	342	88	25,7	1,11 (0,81 – 1,52)	1,11 (0,80 – 1,54)
Bicicleta e caminhada	478	133	27,8	1,00	1,00
<b>Nível 3</b>					
<b>Jogos</b>					
Ativo	645	173	26,8	1,03 (0,70 – 1,50)	1,01 (0,67 – 1,52)
Passivo	175	48	27,4	1,00	1,00
<b>Uso internet</b>					
Entretenimento	437	130	29,7	0,73 (0,53 – 1,00)	0,76 (0,54 – 1,08)
Pesquisa escolar	383	91	23,8	1,00	1,00
<b>Horas computador</b>					
$> 2$ h/dia	453	107	23,6	1,45 (1,06 – 1,98)*	1,50 (1,07 – 2,11)*
$\leq 2$ h/dia	367	114	31,1	1,00	1,00
<b>Televisão</b>					
$> 2$ h/dia	344	94	27,3	0,96 (0,70 – 1,32)	1,04 (0,74 – 1,46)
$\leq 2$ h/dia	473	127	26,7	1,00	1,00

<b>Nível 4</b>						
<b>Refeições diárias</b>						
> 3 refeições	325	63	19,4	1,95 (1,39 – 2,72)*	1,82 (1,25 – 2,64)*	
≤ 3 refeições	495	158	31,9	1,00	1,00	
<b>Frutas e verduras</b>						
> 1 vez ao dia	342	102	29,8	0,78 (0,57 – 1,06)	0,75 (0,54 – 1,03)	
≤ 1 vez ao dia	478	119	24,9	1,00	1,00	
<b>Lanches e fast food</b>						
> 1 vez ao dia	233	53	22,7	1,36 (0,95 – 1,94)	1,42 (0,99 – 2,05)	
≤ 1 vez ao dia	587	168	28,6	1,00	1,00	
<b>Doces</b>						
> 1 vez ao dia	220	74	33,6	1,56 (1,12 – 2,18)*	1,52 (1,09 – 2,15)*	
≤ 1 vez ao dia	600	147	24,5	1,00	1,00	
<b>Leite e derivados</b>						
> 1 vez ao dia	454	173	38,1	4,07 (2,85 – 5,83)*	4,08 (2,84 – 5,86)*	
≤ 1 vez ao dia	366	48	13,1	1,00	1,00	

**Legenda:** Nível 1: ajustado para as demais desse nível. Nível 2: ajustado pelas variáveis de nível 1. Nível 3: ajustado pelas variáveis de níveis 1 e 2. Nível 4: ajustado pelas variáveis de níveis 1, 2 e 3. \*p < 0,05 (IC<sub>95%</sub>). Taxa de resposta 98%.

A prevalência de excesso de peso em relação aos fatores associados à escola foi mais elevada em escolares que não frequentam as aulas de educação física semanal (OR=6,77 IC<sub>95%</sub>: 4,72–9,71). Nas variáveis comportamentais manteve-se associada positivamente mais de duas horas frente ao computador (OR=1,50 IC<sub>95%</sub>: 1,07–2,11).

Quanto as variáveis do consumo alimentar mantiveram-se associadas positivamente ao excesso de peso quem faz mais de três refeições diárias (OR=1,82 IC<sub>95%</sub>: 1,25–2,64), consumir: doces mais de uma vez ao dia (OR=1,52 IC<sub>95%</sub>: 1,09–2,15), leite e derivados mais de uma vez ao dia (OR=4,08 IC<sub>95%</sub>: 2,84 5,86) (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

Trata-se de um estudo para verificar a prevalência de excesso de peso corporal e fatores associados em escolares do ensino fundamental das escolas públicas estaduais da cidade de Porto Velho-RO, localizado na região norte do Brasil, realizado em 2014 e 2015.

Em relação ao presente estudo indicou uma elevada prevalência de excesso de peso entorno de 27,0% (sobrepeso 19,2% e obesos 7,8%), bem próxima da que tem sido descrita em outras investigações. Em Presidente Prudente (SP) foi encontrada uma prevalência

de excesso de peso em adolescentes de 28,6% (Fernandes e colaboradores, 2009).

Ao avaliar 1.927 estudantes em Natal (RN) Brasil, Fisberg e Maranhão (2007), encontraram 33,6% de excesso de gordura. Estudos internacionais conduzidos em países de economia emergente mostraram prevalência similar com o presente estudo, como observado na Índia onde, a prevalência de excesso de peso ficou entorno de 29,3%, e em países desenvolvidos acima de 30% (Kotian, Kumar e Kotian, 2010); Yuca e colaboradores, 2010).

Os dados norte-americanos mais recentes, apontam para uma prevalência de excesso de peso entre crianças e adolescentes acima de 35,1%, utilizando a mesma definição de sobrepeso e obesidade adotada no presente estudo (zIMC igual ou superior percentil 85 ou +1 DP, para idade e sexo), (Catenacci e Hill, 2009).

O resultado encontrado de 27% de risco de excesso de peso dentre os estudantes foi preocupante, pois, observa-se que nas escolas públicas veem aumento e se aproximando do entorno de 20 a 30% das escolas particulares.

Estudos realizados em escolas públicas foram encontradas prevalência na região sul entorno de 29,8 - 37,6%, nordeste 20,8%, sudeste 32,1% - 40% e centro-oeste 25% (Vieira e colaboradores, 2008; Ponte, Amorim e Lira, 2013; Araújo e colaboradores, 2007; Baruki e colaboradores, 2006).

Os autores conforme citados acreditam que os alunos da rede pública estão já se tornando sensíveis ao comportamento sedentário, diminuição dos níveis de atividade física e influenciados pelo uso de aparelhos eletrônicos (celulares, videogames e computadores), deslocamentos em carro, consumo de alimentos industrializados, aumento dos índices de violência urbana, dentre outros, como ocorre com os alunos de escolas privadas (Slaughter e colaboradores, 1988; Ponte, Amorim e Lira, 2013).

Os dados mais recentes, oriundos das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) de 2002/2003 e 2008/2009, mostraram que a prevalência do excesso de peso na adolescência (dez a 19 anos) aumentou de 16,6 para 21,7% nos meninos e de 15,1 para 19,4% nas meninas (IBGE, 2013; IBGE, 2013). Talvez estes achados associados à transição nutricional seja um indicador do aumento do risco de excesso de peso nas escolas públicas.

No presente estudo (Tabela 2), foi evidenciado associação significativa com frequência nas aulas de educação física, uso da internet e horas frente ao computador. A frequência semanal de participação nas aulas de educação física foi um fator que se manteve associado ao risco de excesso de peso. Foi verificado de quem frequenta as aulas de educação física tem uma chance 6,77 de não ter risco de excesso de peso em relação a quem não frequenta, sendo um fator de proteção para o controle do peso corporal. A literatura especializada tem sugerido que as aulas de educação física têm um grande potencial de promoção de conhecimentos e atitudes positivas em relação à saúde (Benedet e colaboradores, 2013).

Segundo a OMS, a promoção e a manutenção da saúde exigem os níveis mínimos de atividade física, para crianças e jovens (5 a 18 anos), de 60 minutos de atividade moderada a vigorosa por dia. Pouca prática moderada e nenhuma vigorosa é resultado da substituição de atividades que necessitam um maior gasto energético por atividades com caráter sedentário (WHO, 2010).

Mesmo os alunos participando das aulas de educação física, eles se encontram acima do peso, os fatores que podem estar contribuindo são os componentes da atividade física como: baixa frequência, intensidade e

duração (conhecidas na escola como aulas geminadas, ou seja, apenas uma vez por semana com duração de 50 minutos e intensidade leve), refletindo num baixo consumo calórico.

O estudo de Baruk e colaboradores (2006) apresenta considerações sobre as atividades passivas e relata que estas aparecem como importante causa do aumento do IMC, podendo mostrar correlação positiva com a obesidade.

O tempo de frente ao computador mais de duas horas diariamente parece ser um importante determinante da ocorrência do risco de excesso de peso em crianças e adolescentes, o desfecho se manteve associado ao risco de excesso de peso (Chahal e colaboradores, 2013).

Existe uma tendência das crianças em ocuparem seu tempo com atividades que necessitem um menor gasto calórico, favorecendo um balanço energético positivo que tende ao acúmulo de gordura corporal. Somado a isso, a vontade de comer estimulada pelo ato de permanecer mais tempo que o necessário frente ao computador são variáveis que influenciam diretamente à ocorrência do risco ao excesso de peso na infância e adolescência (Benedet, 2013).

O hábito de permanecer frente ao computador por mais de duas horas, além de estar associado ao risco de excesso de peso, relaciona-se também à baixa aptidão física e à dislipidemia na vida adulta. As crianças e adolescentes eutróficos que passam menos tempo frente ao computador o risco de excesso de peso é menos agravante (Worobey, 2014).

Considerando que crianças e adolescentes mais ativos apresentam índice de massa corporal e percentual de gordura menos elevado, percebe-se que a atividade física é fator protetor contra o excesso de peso e obesidade (Baruki e colaboradores, 2006).

Isto sugere que no desenvolvimento de intervenções para controle do excesso de peso, ações focalizando a redução na exposição a comportamentos sedentários podem constituir importantes e mais efetivas estratégias, sobretudo o comportamento do escolar.

Trata-se de um achado importante, especialmente ao se considerar que as evidências disponíveis têm sugerido que o tempo de frente ao computador é uma conduta

controlada através do seu tempo de uso diário pelos pais e escola, metas eficazes mais fáceis de modificar com incentivo a prática de atividades físicas diárias, tanto fora como dentro da escola, e no controle das condutas alimentares, esses mecanismos têm mostrado fatores de proteção contra o risco de excesso de peso (Mâsse e colaboradores, 2014).

Considerando os fatores relacionados ao consumo alimentar (Tabela 2), os resultados apresentaram associação entre refeição e ZIMC, o que não são semelhantes aos de Fagundes e colaboradores (2008), a preferência é pelo almoço e jantar por parte dos escolares com excesso de peso.

Os autores acrescentam ainda que a preferência pelo café da manhã pode acontecer por parte dos eutróficos e desnutridos. O fato de crianças com excesso de peso não realizarem o jejum pode acarretar em um aumento significativo do peso quando comparado aos indivíduos que fazem o jejum diariamente (Mâsse e colaboradores, 2014).

O achado do presente estudo mostrou que os escolares que fazem mais de três refeições diárias tem maior risco de ter excesso de peso, observa-se então que uma dieta equilibrada com jejum, almoço e jantar com controle entre consumo e gasto calórico são suficientes para manter o peso corporal equilibrado.

Dentre as associações em relação ao excesso de peso nos escolares, o consumo de doces e leite foi significativo.

Assim, variáveis relacionadas aos fatores comportamentais, como a dieta, influenciam diretamente os padrões alimentares, como migração interna, alimentação fora de casa, crescimento na oferta de refeições rápidas (fast food) e ampliação do uso de alimentos industrializados (Wendpap e colaboradores, 2014).

Em decorrência dessas, o consumo de alimentos altamente calóricos eleva em mais de 50% o risco de apresentar excesso de peso em escolares, confirmando a associação estatisticamente significativa pela análise ajustada entre alimentos do tipo doces (OR=1,52 IC95%; 1,09–2,15), leite/derivados (OR=4,08 IC95%; 2,84 – 5,86) e a ocorrência do risco de excesso de peso.

A alimentação hipercalórica (por meio do consumo excessivo de açúcares simples,

de gorduras animais, de ácidos graxos saturados, de gorduras trans) aliada ao sedentarismo crescente e outras práticas não saudáveis contribui para esse panorama (Kubik, Lytle e Farbaksh, 2011).

Para Wendpap e colaboradores (2014), o conhecimento restrito e hábitos alimentares menos saudáveis aumentam em cinco vezes as chances do desenvolvimento do excesso de peso (sobrepeso e obesidade). Ressalta ainda que a preferência alimentar das crianças e adolescentes é influenciado diretamente pela cultura e principalmente pelos hábitos dos pais, além do fator socioeconômico. Um estudo verificou que 52% das crianças filhas de pai e mãe obesos desenvolveram a obesidade, 50% quando apenas um dos pais apresentava o caso clínico e 20% quando nenhum dos pais apresentava acúmulo excessivo de gordura corporal (Kubik, Lytle e Farbaksh, 2011).

Em outro estudo, as estimativas são mais elevadas. A probabilidade para criança com pais obesos desenvolver obesidade é de 80%.

Estudo realizado por Carmo e colaboradores (2006) com 390 adolescentes também identificou um consumo insuficiente de frutas e verduras, sendo que cerca de 73% e 71% dos adolescentes relataram ingerir quantidades inadequadas desses alimentos, respectivamente. Os autores verificaram ainda que a ingestão de doces e açúcares pelos adolescentes foi mais que o dobro da quantidade preconizada.

Assim como o observado neste estudo, outros autores ressaltam o elevado consumo diário de doces, derivados do leite, sendo como uma prática comum entre adolescentes, favorecendo aos mesmos ao risco de peso de peso (Johnson e colaboradores, 2009).

Este estudo tem limitações que devem ser consideradas, como ter avaliado apenas os escolares matriculados no ensino fundamental (5º aos 9º anos) das escolas da rede pública estadual de ensino: aspecto que pode representar um viés de seleção em potencial. Também, como limitação o questionário com perguntas fechadas que se limitou apenas uma alternativa de opção.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que o perfil dos escolares investigados está de acordo com a tendência que tem sido observada com aumento do risco de excesso de peso entre os jovens brasileiros em escolas públicas e privadas, portanto se justifica ações e estratégias educativas imediatas e programas de intervenção nutricional com orientações de bons hábitos alimentares e prática de atividade física diária na tentativa de mudar esse cenário.

A escolha do ambiente escolar para a promoção de hábitos de vida saudáveis deve ser encorajada, por ser um local de intenso convívio social e propício para atividades educativas.

As intervenções nos hábitos de vida devem ser iniciadas o mais precocemente possível, já que na infância ocorrem mudanças importantes na personalidade do indivíduo e por isso é considerada uma fase favorável para a consolidação de hábitos que poderão trazer implicações diretas para a saúde na vida adulta.

Diante do exposto, sugerem-se mais estudos a esse tema na região, assim como outros meios de comparações para avaliação desse desfecho, dando ênfase à adoção de melhor qualidade de vida para maior longevidade.

## REFERÊNCIAS

- 1-Huang, J.Y.; Qi, S.J. Childhood obesity and food intake. *World J Pediatr.* Vol. 11. Núm. 2. p.101-7. 2015.
- 2-Worobey, J. Physical activity in infancy: developmental aspects, measurement, and importance. *Am J Clin Nutr.* Vol. 99. Núm. 3. p.729S-33S. 2014.
- 3-Beck, C.C.; Lopes, A.S.; Giuliano, I.C.B.; Borgatto, A.F. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. *Rev Bras Epidemiol.* Vol. 14. Núm. 1. p.36-49. 2011.
- 4-Rêgo, A.L.V.; Chiara, V.L. Nutrição e excesso de massa corporal: fatores de risco cardiovascular para adolescentes. *Rev Nutr.* Vol. 19. Núm. 6. p.705-12. 2006.
- 5-Weil, E.J.; Curtis, J.M.; Hanson, R.L.; Knowler, W.C.; Nelson, R.G. The impact of disadvantage on the development and progression of diabetic kidney disease. *Clin Nephrol.* Vol. 74. Suppl 1. p.s32-s8. 2010.
- 6-Goetzel, R.Z.; Gibson, T.B.; Short, M.E.; Chu, B.C.; Waddell, J.; Bowen, J. A multi-worksite analysis of the relationships among body mass index, medical utilization, and worker productivity. *JOME.* Vol. 52. Suppl 1. p.S52-S8. 2010.
- 7-James, P.T.; Leach, R.; Kalamara, E.; Shayeghi, M. The Worldwide obesity epidemic. *Obes Rev.* Vol. 9. Suppl1. p.s228-s33. 2001.
- 8-Deitel, M. The international obesity task force and "globesity". *Obse Surg.* Vol. 12. Núm. 5. p.613-4. 2002.
- 9-Yuca, S.A.; Yilmaz, C.; Cesur, Y.; Dogan, M.; Kaya, A.; Basaranoglu, M. Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in eastern Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* Vol. 4. p.159-63. 2010.
- 10-Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. 2000 CDC Growth Charts for the United States. Washington (DC): CDC. 2002. Available from: <<http://www.cdc.gov/growthcharts>>.
- 11-Slaughter, M.H.; Lohman, T.G.; Boileau, R.A.; Horswill, C.A.; Stillman, R.J.; Van Loan, M.D.; Bembien, D.A. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youths. *Human Biology.* Detroit. Vol. 60. p.709-23. 1988.
- 12-Fernandes, R.A.; Codgno, J.S.; Cardoso, J.R.; Ronque, E.R.V.; Freitas Junior, I.F.; Oliveira, A.R. Fatores associados ao excesso de peso entre adolescentes de diferentes redes de ensino do município de Presidente Prudente, São Paulo. *Rev Bras Saude Matern Infant.* Vol. 9. Núm. 4. p. 443-449. 2009.
- 13-Brasil, L.M.P.; Fisberg, M.; Maranhão, H.S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* Vol. 7. Núm. 4. p.405-412. 2007.

- 14-Kotian, M.S.; Kumar, G.; Kotian, S. Prevalence and determinants of overweight and obesity among adolescent school children fo south Karnataka, India. *Assoc Community Med.* Vol. 35. Núm. 1. p.176-8. 2010.
- 15-Catenacci, V.A.; Hill, J.O.; Wyatt, H.R. The obesity epidemic. *Clin Chest Med.* Vol. 30. Núm. 3. p.415-44. 2009.
- 16-Vieira, M.F.; Araújo, C.L.; Hallal, P.C.; Madruga, S.W.; Neutzling, M.B.; Matijasevich, A. Nutritional status of first to fourth-grade students of urban schools in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cad Saude Publica.* Vol. 24. p. 1667-74. 2008.
- 17-Ponte, 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. *Rev AMRIGS.* Vol. 57. Núm. 2. p.105 - 11. 2013.
- 18-Araújo, V.C.; Konrad, L.M.; Rabacow, F.M.; Graup, S.; Amboni, R.; Farias-Júnior, J.C. Prevalência de excesso de peso em adolescentes brasileiros: um estudo de revisão. Vol. 12. Núm. 3. p. 79 - 87. 2007.
- 19-Baruki, S.B.S.; Rosado, L.E.F.P.L.; Rosado, G.P. Ribeiro, R.C.L. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de ensino em Corumbá-MS. *Rev Bras Med Esporte.* Vol. 12. p.90-4. 2006.
- 20-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003 (POF). Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2003medidas/default.shtm>.
- 21-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 (POF). Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Available from: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/default.shtm).
- 22-Benedet, J.; Assis, M.A.; Calvo, M.C.M.; Andrade, D.F. Excesso de peso em adolescentes: explorando potenciais fatores de risco. *Rev. paul. pediatr.* Vol. 31. Núm. 2. p.172-181. 2013.
- 23-World Health Organization. Benefits of Physical Activity. Disponível em: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_benefits/en/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/en/index.html). Acesso em: 25/04/2010.
- 24-Chahal, H.; Fung, C.; Kuhle, S.; Veugelers, P.J. Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatr Obes.* Vol. 8. Núm. 1. p.42-51. 2013.
- 25-Mâsse, L.C.; Niet-Fitzgerald, J.E.; Watts, A.W.; Naylor, P.J.; Saewyc, E.M. Associations between the school food environment, student consumption and body mass index of Canadian adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* Vol. 11. Núm. 29. p. 2-9. 2014.
- 26-Fagundes, A.L.N.; Ribeiro, D.C.; Naspitz, L.; Garbelini, L.E.B.; Vieira, J.K.P.; Silva, A.P. Prevalência de excesso de peso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Rev Paul Pediatría.* Vol. 26. p.212-7. 2008.
- 27-Wendpap, L.L.; Ferreira, M.G.; Rodrigues, P.R.; Pereira, R.A.; Loureiro, A. S.; Gonçalves-Silva, R.M. Adolescents' diet quality and associated factors. *Cad Saude Publica.* Vol. 30. Núm. 1. p.97-106. 2014.
- 28-Kubik, M.Y.; Lytle, L.A.; Farbakhsh, K. School and district wellness councils and availability of low-nutrient, energy-dense vending fare in Minnesota middle and high schools. *J AmDiet Assoc.* Vol. 111. p.150-155. 2011.
- 29-Carmo, M.B.; Toral, N.; Silva, M.V.; Slater, B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre os adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* Vol. 9. Núm. 1. p.121-30. 2006.
- 30-Johnson, W.D.; Kroon, J.J.; Greenway, F.L.; Bouchard, C.; Ryan, D.; Katz-Mar. P.T. Prevalence of risk factors for metabolic

**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**

---

syndrome in ado - les cents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHA - NES), 2001-2006. Arch Pediatr Adolesc Med. Vol. 164. Núm. 4. p. 371-7. 2009.

Recebido para publicação em 18/09/2016  
Aceito em 15/11/2016