

**SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE SEIS A NOVE ANOS:
CURVAS DE REFERÊNCIA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**

Manuela Havena Rosendo Lopes¹, Flavio Yoshio Nanami², Josivana Pontes dos Santos³
Edson dos Santos Farias⁴

RESUMO

Introdução: A ocorrência de excesso de peso tem aumentado nas últimas décadas entre crianças e adolescentes de diversas regiões do mundo. Os danos à saúde que o sobrepeso e obesidade acarretam, fazem aumentar a importância do diagnóstico em jovens. **Objetivo:** Construir e comparar curva específica de índice de massa corporal (IMC) para crianças na faixa etária de seis a nove anos de idade com os valores normativos da Organização Mundial da Saúde de 2007 e mostrar o diagnóstico nutricional por meio da classificação dos percentis. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal não probabilístico por conveniência. A amostra foi constituída de 800 crianças com pareamento randomizado simples por sexo, realizado em Porto Velho-RO, 2018. Foram realizadas medidas de peso e estatura para cálculo do IMC (kg/m^2). O método LMS foi usado para construção das curvas. **Resultados:** I) A maioria das crianças do grupo masculino apresentaram valores em cada percentil maior que o grupo feminino. II) A prevalência de obesidade foi maior nos meninos em todas as idades de seis a nove anos. III) Os percentis de IMC para as crianças de seis a nove anos mostraram para ambos os sexos a partir do percentil P50 valores normativos maiores quando visualizados com os percentis de referência da Organização Mundial da Saúde de 2007. **Conclusão:** Os meninos de seis a nove anos apresentaram maior excesso de peso do que as meninas. Portanto, curvas IMC locais e específicas da população devem ser desenvolvidas para avaliar o crescimento de crianças.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal. Crianças. Obesidade. Sobrepeso.

1 - Mestra em Psicologia pela Universidade Federal Rondônia, Departamento de Educação Física, Campus - BR 364, Km 9,5, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

ABSTRACT

Overweight and obesity in children aged six to nine years: World Health Organization Reference Curves

Introduction: The occurrence of overweight has increased in recent decades among children and adolescents from various regions of the world. The health damage that overweight and obesity entails, increase the importance of diagnosis in young people. **Objective:** To construct and compare a specific body mass index (BMI) curve for children aged six to nine years with the normative values of the World Health Organization of 2007 and to show nutritional diagnosis by classifying the percentiles. **Materials and Methods:** Non-probabilistic cross-sectional study for convenience. The sample consisted of 800 children with simple randomized pairing by sex, performed in Porto Velho-RO, 2018. Weight and height measurements were performed to calculate BMI (kg/m^2). The LMS method was used to construct the curves. **Results:** I) Most children in the male group presented values in each percentile higher than the female group. II) The prevalence of obesity was higher in boys at all ages from six to nine years. III) Bmi percentiles for children aged six to nine years showed higher normative values for both sexes from the P50 percentile when viewed with the world health organization reference percentiles of 2007. **Conclusion:** Boys from six to nine years of age were more overweight than girls. Therefore, local, and population-specific BMI curves should be developed to assess the growth of children.

Key words: Body Mass Index. Children. Obesity. Overweight.

2 - Graduado em Educação Física pela Universidade Federal Rondônia, Departamento de Educação Física, Campus - BR 364, Km 9,5, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

3 - Mestre em Educação Escolar, Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, Campus - BR 364, Km 9,5, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de sobrepeso e obesidade tem aumentado nas últimas décadas entre crianças e adolescentes de diversas regiões do mundo (Freitas, Moreira e Santos, 2019; Wijnhoven e colaboradores, 2014).

Os danos à saúde que o excesso de peso acarreta, fazem aumentar a importância do diagnóstico em jovens (Onis e colaboradores, 2007); também reforçam a necessidade de se dispor de instrumentos válidos e acessíveis para avaliar o estado nutricional na infância e adolescência.

Embora existam vários indicadores para definir sobrepeso e obesidade, o índice de massa corporal (IMC) tem sido recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes (Regecová e colaboradores, 2018), sendo amplamente utilizado em estudos epidemiológicos (Huang e colaboradores, 2018; WHO, 1995).

Segundo a World Health Organization (WHO, 2018) a antropometria é um método de avaliação universalmente aplicável, de baixo custo e não invasiva.

A partir dessas medidas é possível avaliar o crescimento físico de indivíduos e populações. Recurso aceito internacionalmente para análises das variáveis peso e estatura dentro de vários parâmetros.

De acordo com a WHO (2018) houve um aumento mais de 10 vezes no índice de crianças e adolescentes obesos entre a faixa etária de cinco a 19 anos nas últimas quatro décadas.

Em 2016 estimou-se que 340 milhões de crianças e adolescentes entre cinco e 19 anos estivessem com obesidade ou sobrepeso no mundo, o que equivale quase um a cada cinco indivíduos (18,4%).

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), a prevalência do excesso de peso em

adolescentes do sexo masculino foi de 17,9%, enquanto no sexo feminino 15,4%. Aproximadamente 2% dos adolescentes nos anos de 2002-2003 foram diagnosticados com obesidade, onde um a cada 10 meninos eram obesos e nas meninas uma a cada cinco.

No presente estudo, o objetivo é construir e comparar curva específica de Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando os valores normativos da OMS de 2007, com as crianças na faixa etária de seis a nove anos de idade, para diagnosticar o estado nutricional através da classificação dos percentis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo do tipo transversal, não probabilístico por conveniência que faz parte de um projeto matriz intitulado "Prevalência e Fatores Associados ao Excesso de Peso em Adolescentes da Rede Pública e Particular de Ensino de Porto Velho-RO".

Para a amostra do estudo foram escolhidas intencionalmente quatro escolas públicas e uma particular com crianças na faixa etária de seis a nove anos de idade com um pareamento randomizado simples entre o sexo masculino n= 400 e feminino n=400, totalizando 800 crianças, realizada no período de setembro a novembro de 2018.

Processo de escolhas das escolas

Escolas selecionadas por conveniência, considerando localização geográfica e receptividade por parte da escola. Escolha das turmas de ensino fundamental I dentro da faixa etária de seis a nove anos de idade.

Antes do início da investigação, ocorreu o convite aos alunos para participar voluntariamente da pesquisa, e logo após foram direcionados a um espaço apropriado reservado pela escola para realização das medidas antropométricas.

Figura 1 - Representação do tamanho estimado da população e amostra do estudo.

Idade	n	Feminino n	Masculino n
6	200	100	100
7	200	100	100
8	200	100	100
9	200	100	100
Total	800	400	400

Fonte: Autoria própria (2021).

Instrumentos de Coleta de Dados

As informações foram registradas numa ficha elaborada pela autora. Para a coleta das medidas antropométricas, este estudo, além da autora, contará com a participação de equipe previamente treinada. As medidas de peso e estatura serão obtidas conforme procedimentos descritos por Lohman, Roche e Martorell (1988).

Peso (kg): avaliado em balança eletrônica, calibrada, com aproximação de 100 g. O escolar será orientado para deixar apenas as roupas de uso nas atividades de educação física, descalço, devendo estar em pé, de costas para a escala da balança, com afastamento lateral dos pés, no centro da plataforma, na posição anatômica com a massa do corpo igualmente distribuída entre ambos os pés e com o olhar num ponto fixo à sua frente.

Estatura (cm): A estatura será avaliada através de um estadiômetro vertical tipo trena, com 200 cm, com uma escala de um mm. A criança será orientada a retirar todos os adereços do cabelo, os sapatos e as meias, sendo colocada em posição anatômica, ereta, sobre a base do antropômetro, com os braços livremente soltos ao longo do tronco, com as palmas voltadas para as coxas, os calcanhares unidos e tocando a borda vertical do aparelho; as nádegas, as escápulas e o occipício também têm que tocar a borda vertical do aparelho. Orientado para permanecer olhando para o horizonte em linha reta. O cursor do aparelho será colocado sobre o ponto mais alto da cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo e a medida registrada.

Índice de Massa Corporal ou Quetelet (IMC) (kg/m^2): Será avaliado pela divisão do peso em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado. O dado obtido, com auxílio do programa WHO AnthroPlus, o índice de massa corporal pela idade (IMC/idade) será transformado em z-escore utilizando-se os dados do Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). Os pontos de corte sugeridos pelo referencial OMS, 2007: Baixo peso: (< -2 z-escore); peso normal: será considerado “eutrófico” (≥ -2 e $< +1$ z-escore); sobrepeso: ($\geq +1$ e $< +2$ z-escore); obeso: ($\geq +2$ z-escore).

Procedimento de coleta dos dados

As direções das escolas, crianças e os pais dos estudantes assentiram em participar do estudo e para isto foi recolhida assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da direção da escola e dos pais. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Rondônia, UNIR (CAAE nº 87984318.7.0000.5300, parecer nº 2.635.527). Por meio da elaboração de uma ficha de registro foi coletada o dado de data de coleta, data de nascimento da criança, sexo e tipo de escola. Foram feitas as medidas de peso, estatura corporal por uma equipe de avaliadores treinados. As crianças foram orientadas a ficarem descalços e roupas leves. O peso foi aferido por uma balança digital, modelo W801 (Wiso®, SC, Brasil), e a estatura corporal foram avaliadas mediante estadiômetro portátil, modelo E210 (Wiso®, SC, Brasil).

Após os dados de peso e estatura corporal foram usados para o cálculo do índice de massa corporal, baseado na fórmula de Quetelet $\text{IMC} = \text{kg}/\text{m}^2$. Para comparabilidade com outros estudos, os percentis 5, 10, 25, 50, 75, 90, e 95 foram escolhidos como valores de referência. Foram delineadas curvas de referência por meio do método LMS, de Cole (1992). O método LMS presume que, para dados independentes com valores positivos, a transformação Box-Cox idade-específica pode ser empregada para torná-los normalmente distribuídos; os valores L, M e S são naturalcubics plines com knot sem cada intervalo etário. A amostra, em cada sexo, foi separada em faixas etárias com 100 ou mais indivíduos, número considerado o mínimo adequado para o método LMS (Cole, Green, 1992). Para o diagnóstico nutricional classificado pelos percentis, foi adotado o seguinte ponto de corte: baixo peso = $<P5$, peso adequado = $>P5$ e $<P85$, sobrepeso $\geq P85$ e $<P95$, obeso $\geq P95$ (OMS, 2007).

Tratamento Estatístico

As análises estatísticas para comparação de proporções entre os sexos em relação as idades brutas, foi utilizado o teste χ^2 Qui-quadrado para o cálculo das prevalências (%) utilizando o programa Statistical Package of the Social Sciences (SPSS), versão 20 (IBM Corp, Armonk, Nova

York). As análises de medidas de tendência central e as curvas foram construídas pelas análises de regressão polinomial.

RESULTADOS

Na amostra coletada em quatro escolas públicas 81,0% (n=648) e uma particular 19,0% (n=152) da cidade de Porto Velho-RO nos anos de 2018 com 800 crianças na faixa etária de seis a nove anos de idade divididas em dois grupos meninos (n=400) e meninas (n=400), com pareamento randomizado simples para os sexos, as curvas de referência de IMC/idade

para meninas e meninos apresentaram excelente ajuste estatístico.

A maioria das crianças do grupo masculino apresentou valores em cada percentil maior que o grupo feminino, observado na figura 1.

O número de observações é representado pelos percentis por idade e sexo. Nas referências da OMS (2007) em ambos os sexos em quase todos os percentis, principalmente nos percentis acima de 50 (P50), os valores foram menores que do presente estudo, visualizado na Tabela 1.

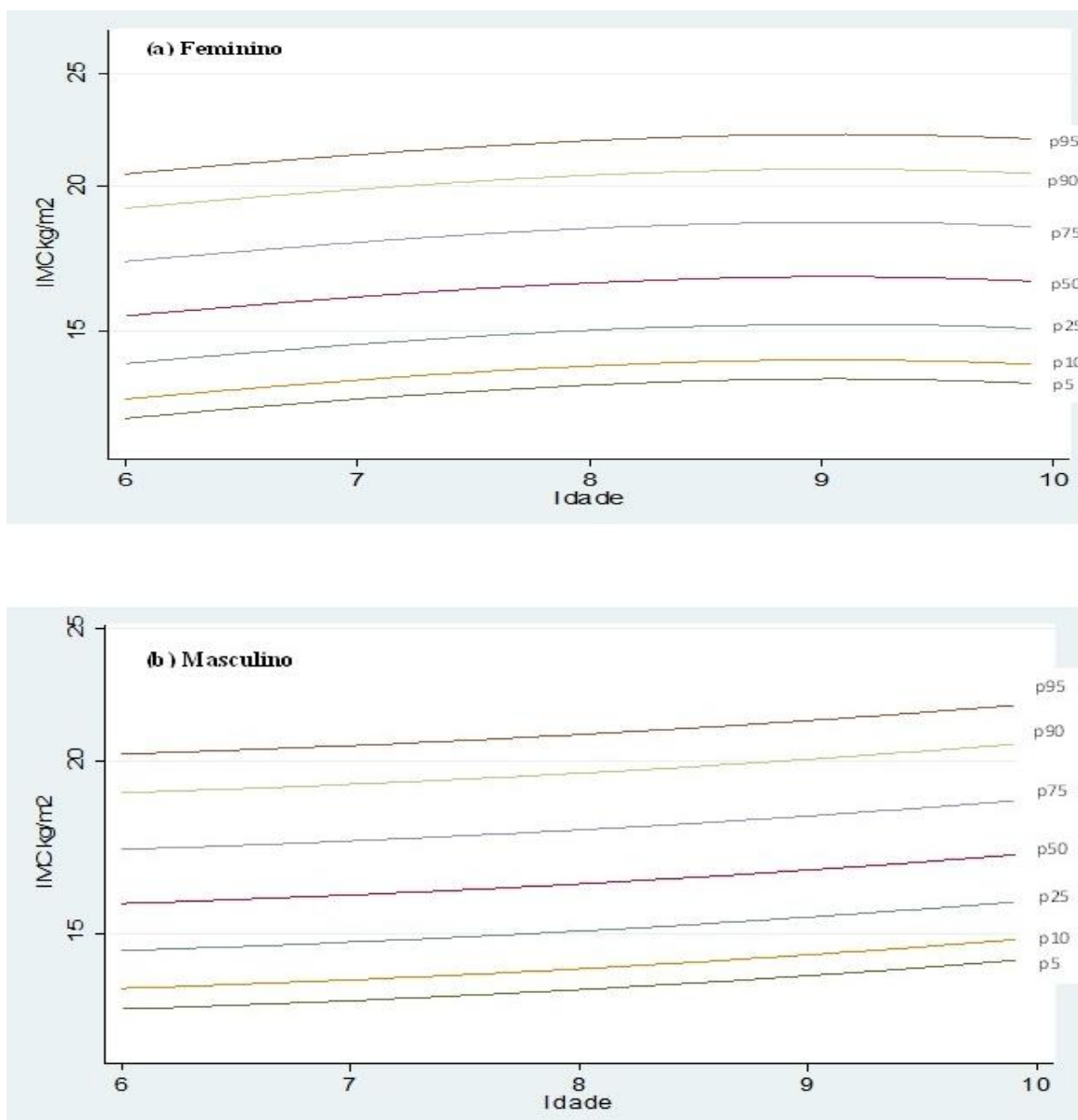


Figura 1 - Curvas de percentis de índice de massa corporal (IMC) para entre meninas (a) e meninos (b) porto velhenses de seis a nove anos de idade, analisados pelo método LMS. 2018-2019, (n=800).

Já a figura 2 apresenta um diagnóstico nutricional. De acordo com os resultados desta pesquisa, obteve-se maiores índices percentílicos das curvas de obesidade e

sobrepeso na faixa etária de seis a nove anos em ambos os sexos, quando comparado à referência proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007).

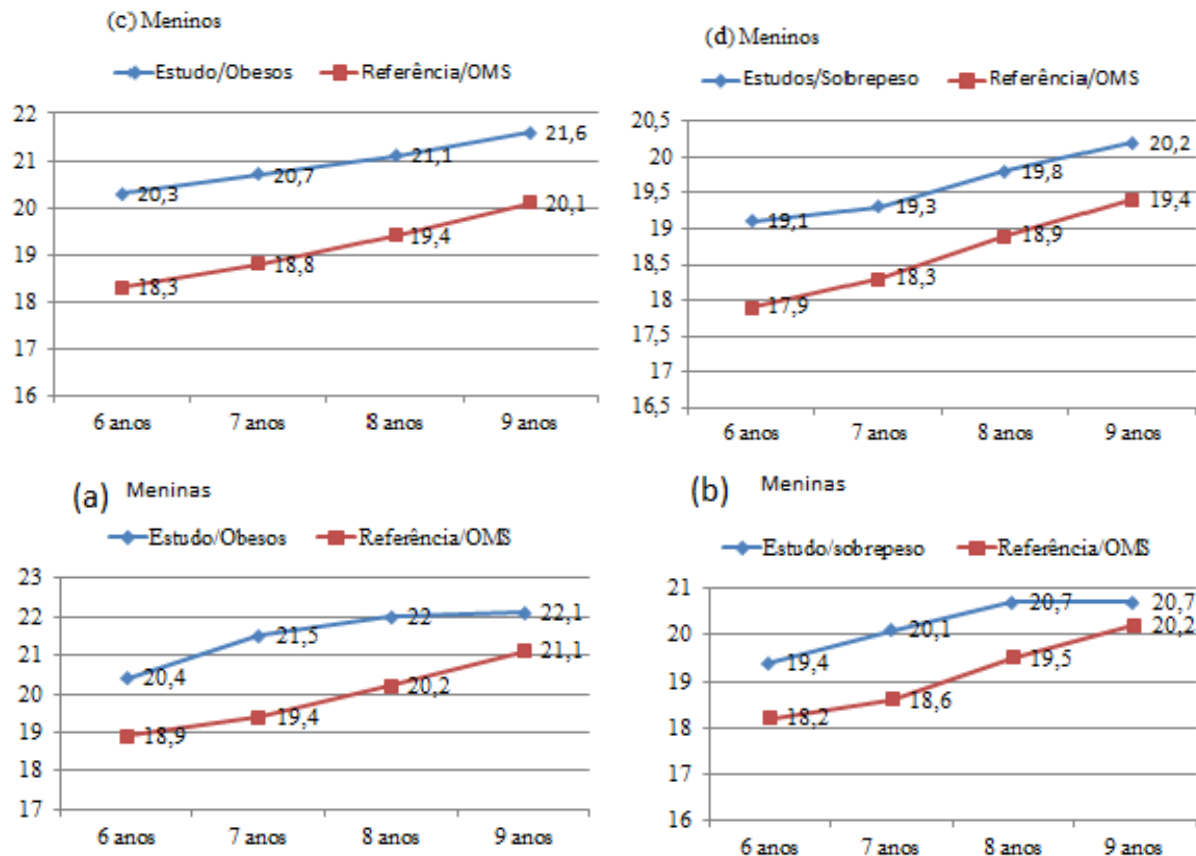


Figura 2 - Comparação do diagnóstico da obesidade e do sobrepeso do Percentil $\geq P95$ e $\geq P85$ e $< P95$ com a referência da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007) de meninas (a)/(b) e meninos (c)/(d) entre seis e nove anos de idade da cidade de Porto Velho-RO. 2018-2019.

A análise comparativa dos resultados, disponíveis na Tabela 1, dos dados do levantamento de base escolar, dos quais foram realizadas as medidas antropométricas, com as referências da OMS (2007), procedeu-se à avaliação separadamente dos sexos masculino e feminino, com uma subdivisão entre obesos e sobrepeso. As referências da OMS são consideradas estáveis para classificação do IMC em idade e sexo.

Para as meninas, obesas (a) e com sobrepeso (b), na faixa etária de seis a nove anos, com IMC também maiores que a referência utilizada no estudo, os resultados foram: obesas ($P \geq 95$), aos seis anos, a amostra foi de 20,7 (ref. 18,9); sete anos 21,5 (ref. 19,4); oito anos 22 (ref. 20,2) e nove anos 22,1 (ref. 21,1) respectivamente. No sobrepeso ($P \geq 85$

e $< P95$) seis anos 19,4 (ref. 18,2); sete anos 20,1 (ref. 18,6); oito anos 20,7 (ref. 19,5); nove anos 20,7 (ref. 20,2). Nos meninos obesos (c) e sobrepeso (d), o IMC achado se mostrou maior que a referência da OMS, os resultados foram: obesos ($P \geq 95$), aos seis anos, a amostra foi de 20,3 (ref. 18,3); sete anos 20,7 (ref. 18,8); oito anos 21,1 (ref. 19,4) e nove anos 21,6 (ref. 20,1); no sobrepeso ($P \geq 85$ e $< P95$) seis anos 19,1 (ref. 17,9); sete anos 19,3 (ref. 18,3); oito anos 19,8 (ref. 18,9) e nove anos 20,2 (ref. 19,4).

Conforme a Tabela 1, que trata da classificação dos pontos de corte do IMC por percentis para o diagnóstico nutricional das crianças estudadas, em ambos os sexos na faixa etária de seis a nove anos, 66,4% dos estudantes estão no ponto de corte $> P5$ e

<P85, considerado peso adequado, ou seja, a variável IMC/idade está dentro dos padrões da OMS (2007).

Enquanto 17,5% das crianças avaliadas se encontram com sobrepeso e 13,7% com obesidade. Especialistas da saúde das Nações Unidas publicaram na UN News

(2017) a obesidade como epidemia global com graves consequências a saúde populacional (Liria, 2012; Yáñez-Ortega e colaboradores, 2019) que causa preocupação, pois de 1980 para 2014 mais que dobrou o índice de obesos (Ferreira, Szwarcwald, Damacena, 2019).

Tabela 1 - Valores observados e esperados de índice de massa corporal (IMC) de crianças de escolas públicas e particulares por sexo e idade de seis a nove anos da cidade de Porto Velho- RO, 2018-2019, conforme o referencial da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007). (n=800).

Sexo/idade	Percentis (IMC, Kg/m ²)						
	5	10	25	50	75	90	95
Meninas							
6 anos	12,8	13,2	14,2	15,6	17,4	19,4	20,7
Ref. OMS	13,1	13,5	13,8	15,3	17,1	18,2	18,9
7 anos	13,3	13,9	14,8	16,2	18,1	20,1	21,5
Ref. OMS	13,1	13,6	13,9	15,4	17,4	18,6	19,4
8 anos	13,6	14,1	15,1	16,6	18,5	20,7	22,0
Ref. OMS	13,3	13,7	14,1	15,7	17,8	19,5	20,2
9 anos	13,6	14,1	15,2	16,7	18,6	20,7	22,1
Ref. OMS	13,6	14,0	14,4	16,1	18,4	20,2	21,1
	Percentis (IMC, Kg/m ²)						
Meninos							
6 anos	13,3	13,7	14,6	15,8	17,3	19,1	20,3
Ref. OMS	13,4	13,8	14,0	15,3	16,8	17,9	18,3
7 anos	13,5	13,9	14,9	16,1	17,3	19,3	20,7
Ref. OMS	13,5	13,9	14,2	15,5	17,1	18,3	18,8
8 anos	13,8	14,2	15,2	16,4	17,9	19,8	21,1
Ref. OMS	13,7	14,1	14,4	15,7	17,5	18,9	19,4
9 anos	14,1	14,6	15,6	16,8	18,4	20,2	21,6
Ref. OMS	13,9	14,3	14,6	16,0	18,0	19,4	20,1

Ref. OMS = Tabelas de Referências segundo a Organização Mundial da Saúde (2007).

As prevalências de gerais foram: baixo peso 2,4% (n=19), peso adequado 66,4% (n=531), sobrepeso 17,5% (n=140) e obesos 13,8% (n=110), por sexo os meninos, baixo peso 41,1% (n=8), peso adequado 49,0% (n=260), sobrepeso 47,9 (n=67) e obesos 59,1% (n=65), as meninas 57,9% (n=11), 51,0% (n=271), 52,1% (n=73) e 40,9% (n=45) respectivamente (p=0,08). Entre as escolas as prevalências foram na escola pública baixo peso 2,5% (n=16), peso adequado 68,4% (n=443), sobrepeso 17,0% (n=110) e obesos 12,2% (n=79), e particulares 2,0% (n=30), 57,9% (n=88), 19,7% (n=30) e 20,4% (n=31) (p=0,004) respectivamente.

Na classificação por sexo e idade as maiores prevalências (%) foram no masculino. De acordo com cada idade, aos seis anos foi visualizado o baixo peso 40,0% (n=2), peso adequado 48,1% (n=76), sobrepeso 59,1% (n=13) e obesos 60,0% (n=9); aos sete anos:

baixo peso (n=0), peso adequado 48,5% (n=63), sobrepeso 56,8% (n=21) e obesos 53,3% (n=16); aos oito anos: baixo peso 40,0% (n=2), peso adequado 49,2% (n=61), sobrepeso 40,0% (n=14) e obesos 63,0% (n=23); aos nove anos: baixo peso 66,7% (n=4), peso adequado 50,4% (n=60), sobrepeso 41,3% (n=19) e obesos 58,6% (n=17). As meninas mostraram os seguintes dados: aos seis anos, baixo peso 60,0% (n=3), peso adequado 51,9% (n=82), sobrepeso 40,9% (n=9) e obesos 40,0 (n=6); sete anos: baixo peso 100% (n=3), peso adequado 51,5% (n=67), sobrepeso 43,2% (n=16) e obesos 46,7% (n=14); oito anos: baixo peso 60,0% (n=3), peso adequado 50,8% (n=63), sobrepeso 60,0 (n=21) e obesos 36,1 (n=13); nove anos: baixo peso 33,3 (n=2), peso adequado 49,6% (n=59), sobrepeso 58,7% (n=27) e obesos 41,4 (n=12) respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 - Classificação dos pontos de corte do IMC por percentis para o diagnóstico nutricional de crianças do sexo masculino e feminino de seis a nove anos de idade da cidade de Porto Velho-RO. 2018-2019.

Idade (anos)	n	%	Meninos			Meninas		
			n	%	P (%)	n	%	P (%)
6 anos								
Baixo peso	5	2,5	2	2,0	40,0	3	3,0	60,0
Peso adequado	158	79,0	76	76,0	48,1	82	82,0	51,9
Sobrepeso	22	11,0	13	13,0	59,1	9	9,0	40,9
Obesos	15	7,5	9	9,0	60,0	6	6,0	40,0
7 anos								
Baixo peso	3	1,5	0	0	0	3	3,0	100
Peso adequado	130	65,0	63	63,0	48,5	67	67,0	51,5
Sobrepeso	37	18,5	21	21,0	56,8	16	16,0	43,2
Obesos	30	15,0	16	16,0	53,3	14	14,0	46,7
8 anos								
Baixo peso	5	2,5	2	2,0	40,0	3	3,0	60,0
Peso adequado	124	62,0	61	61,0	49,2	63	63,0	50,8
Sobrepeso	35	17,5	14	14,0	40,0	21	21,0	60,0
Obesos	36	18,0	23	23,0	63,0	13	13,0	36,1
9 anos								
Baixo peso	6	3,0	4	4,0	66,7	2	2,0	33,3
Peso adequado	119	59,5	60	60,0	50,4	59	59,0	49,6
Sobrepeso	46	23,0	19	19,0	41,3	27	27,0	58,7
Obesos	29	14,5	17	17,0	58,6	12	12,0	41,4

P (%) Prevalências qui-quadrado.

Em suma, os percentis do sobrepeso e obesidade nos escolares avaliados foram maiores para ambos os sexos quando comparados com os percentis de referência utilizados no artigo. Os resultados obtidos no decorrer da pesquisa mostram essa elevação nos resultados a partir do percentil P50, com um maior quantitativo de meninos e meninas que já possuem sobrepeso/obesidade. Em relação aos meninos a pesquisa revelou que há uma maior ascendência nas curvas, onde se encontram com maior índice percentilica de sobrepeso e obesidade do que no sexo feminino.

DISCUSSÃO

Este estudo realizado na cidade Porto Velho/RO utilizou o padrão da OMS de 2007, cujos critérios categorizam o IMC para idade, na análise da prevalência sobrepeso e obesidade em escolares de 6 a 9 anos. A prevalência geral de excesso de peso foi de 31,3% na amostra de 800 crianças, sendo 17,5% de sobrepeso (140) e 13,8 de obesidade (110).

Os dados locais corroboram os estudos internacionais da WHO (2018), para cujos índices de 18,4% de obesidade e sobrepeso (5

e 19 anos), declarou a obesidade um problema grave de saúde pública, sendo que no presente estudou, no período de 2018/2019, para índice total de 31,3%, destaca-se o percentual de 12,9% mais alto no índice geral de sobrepeso e obesidade quando comparado ao estudo da WHO.

Em estudo nacional da OPAS (2019), 12,9% das crianças brasileiras tem obesidade, isto comparado ao presente estudo onde o achado para obesidade foi de 17,5% também aponta um significativo acréscimo.

Os valores maiores nos percentis para as crianças do sexo masculino harmonizam-se com uma pesquisa de 2012, que cruza dados do IBGE com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), na qual para a obesidade em crianças na faixa etária de 5 a 9 anos, o percentual para os meninos foi de 16,6% enquanto para as meninas foi de 11,8%.

De acordo com o Consenso Latino-americano de obesidade, a prevalência do excesso de peso tanto infantil quanto na fase adulta é maior no sexo feminino (Coutinho, 1999), porém os achados do presente estudo mostrou que o quantitativo no sexo masculino é maior, sendo resultado também encontrado pelo Nhanes (2006), que mostra um aumento no índice de obesidade em meninos de 14%

para 18,2%, (1990 - 2004), enquanto nas meninas foi de 13,8% para 16%, onde o predomínio de obesidade também se encontra nos meninos.

Observa-se que os achados neste estudo coadunam com os estudos locais feitos com população também de Porto Velho, no qual indivíduos na faixa etária de 9 a 18 anos apresentaram prevalência 27,1% do excesso de peso, que o presente estudo ao abordar uma faixa anterior àquela, possui relevância contributiva para o diagnóstico do excesso de peso nas séries escolares iniciais.

Dentre os possíveis indicadores na prevalência do excesso de peso citados por e Oliveira e Fisberg, (2003) destaca-se a alimentação inadequada e o sedentarismo, nos quais incidem fatores psicológicos, nível socioeconômico, cultura parental e o tempo, em inércia física, gasto com aparelhos tecnológicos e com as redes sociais (tempo de tela).

Considera-se importante destacar o contemporâneo fator de risco 'tempo de tela' na prevalência de excesso de peso, para o qual Vasconcellos, Anjos e Vasconcellos (2013) afirmam que a chance de apresentar excesso de peso presente para os escolares de todas as idades, é muito maior para os meninos do que para as meninas, pois enquanto para os meninos 14h/semana os coloca em maior risco, para as meninas somente mais de 28h/semana importam no mesmo risco. Infere-se que é possível ser esta uma das causas da prevalência do sobrepeso e obesidade maiores em meninos, encontrados na presente pesquisa.

A inatividade física e o consumo exacerbado de calorias, e acresce os hábitos contemporâneos da ingestão de alimentos processados e ultraprocessados, como fatores recorrentes para doenças nutricionais.

Outro fator a ser considerado acerca da inatividade como fator de risco ao excesso de peso é a recomendação de atividade física para crianças, feita pela OMS (2007) que preconiza 60 minutos diários de atividade física moderada à rigorosa, preferencialmente aeróbica.

Isto, no contexto das atividades escolares, permite a constatação de que a oferta semanal das aulas de educação física nas escolas públicas e particulares de Porto Velho, ofertadas em média 2 vezes/semana, está muito aquém da recomendada para a faixa etária.

O estudo Síntese de Indicadores Sociais do IBGE (2020) apresenta dados do

relatório de 1979 para fundamentar a relação entre a ingestão de calorias/necessidades nutricionais e às medidas antropométricas, na qual o consumo alimentar dos brasileiros depende do poder aquisitivo e preço dos alimentos, bem como sua disponibilidade regional.

Por exemplo, os alimentos mais consumidos em ordem decrescente de quantidade são: no estado do Rio de Janeiro (leite, arroz, açúcar, pão e laranja) e na região nordeste (farinha de mandioca, feijão, leite, arroz e pão).

O relatório afirma que a classe mais pobre consome produtos mais baratos, sendo menos uma escolha livre, do que restrições de ordem econômica.

O consumo alimentos mais caros e mais nobres – porque ricos em proteínas animais e vitaminas – tais como os dos grupos de legumes e verduras, frutas, carnes e pescados e ovos, leites e queijos pela classe mais pobre é quantitativamente bem menor.

Isto posto, permite inferir que a falta de alimentos proteicos e quantidade massiva de carboidratos talvez responda por parte de a inadequação alimentar das crianças.

A obesidade é uma doença nutricional e metabólica que consiste no aumento e acúmulo da taxa de gordura corporal, para a intervenção na terceira infância, que engloba a faixa etária dos 6 aos 9 anos deste estudo, pode-se utilizar o conceito do Núcleo Ciência pela Infância (2014), que afirma que a plasticidade cerebral, nesta fase, é maior quando comparada às fases posteriores.

Tais assertivas permitem-nos inferir ser mais eficaz a intervenção de programas de prevenção à obesidade em escolares desta idade, tanto para educação alimentar, quanto para desenvolvimento de hábito à prática de exercícios físicos regulares.

CONCLUSÃO

Os percentis de IMC para as crianças de seis a nove anos mostraram para ambos os sexos, a partir do percentil P50, valores normativos maiores quando comparados com os percentis de referência da Organização Mundial da Saúde de 2007. E os meninos de seis a nove anos estão com peso ainda superior ao das meninas.

A prevalência do sobrepeso e obesidade avaliados por meio do IMC, com uma amostra de 800 alunos de faixa etária

entre seis e nove anos foi de 31,2%, com predomínio do sexo masculino de 52,8% em relação às meninas e meninos considerados obesos ou com sobrepeso.

A classificação do IMC pela idade e sexo se mostrou um bom avaliador do estado nutricional da criança e diante da incidência do preocupante índice de sobrepeso e obesidade infantil local abrem-se muitas perspectivas para estudos sobre a intervenção necessária ao enfrentamento do problema em Porto Velho.

Os resultados encontrados demonstraram o quantitativo de crianças em Porto Velho, Rondônia, com faixa etária abaixo dos 15 anos de idade que tem excesso de massa gorda, considerado como sobrepeso a caminho da obesidade.

Diante disso reforça-se a importância do cuidado com os fatores de risco ao excesso de peso em escolares desde as séries iniciais, especialmente os externos como alimentação inadequada e inatividade física, para formação de hábitos e como forma de enfrentamento à obesidade e às comorbidades consequentes.

O que permite a sugestão para estudos e pesquisas com fins de implementação prática de intervenções na área de educação física.

REFERÊNCIAS

- 1-Cole, T.J.; Green, P.J. Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. *Stat Med*. Vol. 11. 1992. <https://doi.org/10.1002/sim.4780111005>
- 2-Coutinho, W. Consenso Latino-americano de obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab*. Vol. 43. Núm.1. 1999. p. 21-60. <https://doi.org/10.1590/S0004-27301999000100003>
- 3-Ferreira, A.P.S.; Szwarcwald, C.L.; Damacena, G.N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Rio de Janeiro-RJ, Brasil. *Revista Brasileira Epidemiológica*. Vol. 22. 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>
- 4-Freitas, A.I.; Moreira, C.; Santos, A.C.; Temporal evolution of prevalences and incidence rates of overweight and obesity in childhood in Portugal: birth cohort of the XXI generation. *Int J Obe*. Vol. 43. Num. 2. 2019. p. 424-427.
- 5-Huang, F.; Zhang, M.; Li, Y.; Li, Z.; Fang, J.; Guo, K. The longitudinal trajectory of body mass index in the Chinese population: A latent growth curve analysis. *PLoS One*. Vol. 26. Num. 13. 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207845>
- 6-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes. Temporal evolution of prevalences and incidence rates of overweight and obesity in childhood in Portugal: birth cohort of the XXI generation no Brasil. Rio de Janeiro. 2006.
- 7-Liria, R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Rev. perú. med. exp. salud publica*. Vol. 29. Num. 3. 2012. p. 357-360.
- 8-Lohman, T.; Roche, A.; Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL, USA: Human Kinetics. 1988.
- 9-Oliveira, C.L.; Fisberg, M. Obesidade na infância e adolescência uma verdadeira epidemia. *Arq Bras Endócrino Metabol*. Vol. 47. Num. 2. 2003. p. 107-182. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302003000200001>
- 10-OMS. Organização Mundial da Saúde. Growth reference data for 5-19 years. WHO, Reference 2007. Disponível em: <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years>. Acesso em: 14/04/2021.
- 11-Onis, M.; Onyango, A.W.; Borghi, E.; Siyam, A.; Nishida, C.; Siekmann, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. Vol. 85. Num. 9. 2007. <https://doi.org/10.2471/blt.07.043497>
- 12-Regecová, V.; Hamade, J.; Janechová, H.; Ševčíková, L. Comparison of Slovak reference values for anthropometric parameters in children and adolescents with international growth standards: implications for the assessment of overweight and obesity. *Croat Med. J*. Vol. 59. Num. 6. 2018. p. 313-326. <https://doi.org/10.3325/cmj.2018.59.313>

13-UN News. United Nations. Counselling and dieting among new UN health agency guidelines on child obesity. 2017. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2017/10/567772#collapseOne>. Acesso em: 13/05/2019.

E-mail dos autores:
havenarosendo@gmail.com
flavionanami10@gmail.com
josivanasantos@hotmail.com
edson.farias@unir.br

14-Wijnhoven, T.M.; Van Raaij, J.M.A.; Spinelli, A.; Rito, A.I.; Hovengen, R.; Kunesova, M.; Starc, G.; Rutter, H.; Sjöberg, A.; Petrauskiene, A.; O'Dwyer, U.; Petrova, S.; Farrugia Sant'Angelo, V.; Wauters, M.; Yngve, A.; Rubana, I. M.; Breda, J. Iniciativa Europeia de Vigilância da Obesidade Infantil da OMS: índice de massa corporal e nível de sobrepeso entre crianças de 6 a 9 anos, do ano escolar de 2007/2008 ao ano letivo de 2009/2010. BMC Public Health. Vol. 14. 2014. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00900.x>

Recebido para publicação em 02/05/2024
Aceito em 12/10/2024

15-WHO. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of the WHO Expert Committee. WHO technical report series 854. 1995. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241208546>. Acesso em: 10/05/2019.

16-WHO. World Health Organization. World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565585>. Acesso em 16/05/2018.

17-Yáñez-Ortega, J.L.; Arrieta-Cerdán, E.; Lozano-Alonso, J.E.; Costa, M.G.; Gutiérrez-Araus, A.M.; Cordero-Guevara, J.A.; Alonso, T.V. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil: Estudio de una cohorte en Castilla y León, España. Endocrinología, Diabetes y Nutrición. Vol. 66. Núm. 3. 2019. p. 173-180. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.10.004>

4 - Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Rondônia, Departamento de Educação Física, Campus - BR 364, Km 9,5, Porto Velho, Rondônia, Brasi.