

ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ESTUDANTES COM AS REGIONAIS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE CURITIBA

ASSOCIATION OF STUDENT'S NUTRITIONAL STATE WITH THE DISTRICT COUNCILS OF PUBLIC SCHOOLS IN CURITIBA

Carolina PETRUY¹, Deborah Ribeiro CARVALHO^{2*}, Márcia OLANDOSKI³, Fátima Lúcia Marques AQUINO⁴

¹ Especialista em Educação Física escolar – Mestre no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Aplicada em Saúde na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – E-mail: carolina0976@gmail.com

^{2*} Autor para contato: Doutora em Informática Aplicada e Doutora em Computação de Alto Desempenho – Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Aplicada em Saúde na Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Rua Imaculada Conceição, 1155. Bairro Prado Velho. 80215-901. Curitiba. Paraná. E-mail: ribeiro.carvalho@pucpr.br

³ Mestre em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Doutora em Ciências da Saúde pela PUC-PR – Professora Adjunta da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – E-mail: bio.estadistica@pucpr.br

⁴ Mestre em Tecnologia em Saúde pela PUC-PR – Nutricionista Graduada pela Universidade Federal Fluminense – Tutora em EAD pela Universidade Federal do Paraná em Gestão Pública em Saúde – E-mail: fatima-aquino@uol.com.br

RESUMO

Este artigo objetiva identificar a existência de associação do estado nutricional, considerando o gênero e a regional das escolas públicas de Curitiba, para estudantes na faixa etária de 5 a 10 anos. Os dados utilizados são oriundos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), referentes às escolas municipais, e do Monitoramento Alimentar para as escolas públicas estaduais, em 2011. A partir dos resultados foi possível perceber que existe diferença significativa entre os gêneros e as regionais em que as escolas se localizam, considerando o estado nutricional dos estudantes. O estado nutricional de eutrofia foi observado em 66,2% dos estudantes, seguido dos estados nutricionais de sobrepeso (19,4%) e de obesidade (12,7%). O estado nutricional de magreza foi o menos prevalente, sendo observado em 1,8% dos estudantes. O gênero masculino apresentou um percentual mais elevado no estado de obesidade, enquanto que o gênero feminino apresentou um percentual mais elevado no estado nutricional de eutrofia. Existe diferença significativa também entre as regionais em que as escolas se localizam. Foi possível estabelecer grupos de regionais de acordo com algumas características, entre elas o estado nutricional. Assim sendo, as intervenções para motivar o desenvolvimento do hábito da atividade física como forma de prevenção de obesidade e de magreza devem considerar as diferenças entre gêneros e a regional de localização das respectivas escolas, considerando estudantes da faixa etária de 5 a 10 anos de escolas públicas de Curitiba.

Palavras-chave: Estudantes com idade de 5 a 10 anos. Regionais de Curitiba. Estado nutricional.

ABSTRACT

This paper aims to identify the existence of an association of nutritional status, considering gender and district councils of public schools in Curitiba, for students between 5 and 10 years old. The data used are from the Nutritional and Food Surveillance System (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN) related to municipal schools

and the Food Monitoring for public schools in 2011. From the results, it was revealed that there is a significant difference between genders and district council, where the schools are located, considering the nutritional status of the students. The eutrophic nutritional status was observed in 66.2% of the students, followed by overweight nutritional status (19.4%) and obesity (12.7%). The thinness nutritional status was the least prevalent, being observed in 1.8% of students. The males showed a higher percentage in the state of obesity while females had a higher percentage in the eutrophic nutritional status. There is also a significant difference between the district councils, where schools are located. It was possible to establish district councils' groups according to some features, including nutritional status. Thus, interventions to encourage the development of physical activity habit as a way to prevent obesity and thinness should consider gender differences and district councils' location of their schools considering students of public schools aged between 5 and 10 years-old in Curitiba.

Keywords: 5-10 year-old students. Curitiba regional schools. Nutritional status.

INTRODUÇÃO

Segundo Mello (2002), a avaliação nutricional determina o estado nutricional dos indivíduos e “[...] as condições nutricionais do organismo, determinadas pelos processos de ingestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes” (MELLO, 2002) Essa avaliação faz-se necessária em crianças, pois ela verifica se o crescimento está adequado ou se afastando do padrão esperado por doença e/ou por condições sociais desfavoráveis.

Desde 2006 e 2007, com o lançamento do novo padrão de referência da Organização Mundial da Saúde, o Ministério da Saúde no Brasil alterou os gráficos de crescimento, adotando os pontos de corte em escores-z que passam a substituir os percentis na construção dos gráficos de crescimento inseridos nas cadernetas de saúde da criança (SMS, 2011). De acordo com a Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba,

[...] o escore-z quantifica a posição de uma medida antropométrica (peso, altura, índice de massa corporal-IMC) em relação ao padrão de referência adotado (OMS/2007) e esta quantificação se dá em desvios-padrões, ou seja: o escore-z mostra o quanto um determinado valor está afastado (em desvios-padrões) da mediana do padrão de referência. (SMS, 2011)

Conforme o Protocolo do Sistema de Vigilância Nutricional e Alimentar (SISVAN), os estados nutricionais são: magreza acentuada, magreza, eutrofia, risco de sobrepeso, sobrepeso, obesidade e obesidade grave (BRASIL, 2008).

Dentre os estados nutricionais, a obesidade é considerada o mal do século. De acordo com Giugliano (2004), a obesidade pode iniciar em qualquer idade,

desencadeada por fatores como o desmame precoce, a ingestão inadequada de alimentos, distúrbios do comportamento alimentar e da relação familiar, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento. Além disso, nas últimas décadas, as crianças tornaram-se menos ativas, incentivadas pelos avanços tecnológicos.

A obesidade pode ser definida como um distúrbio do metabolismo energético, em que ocorre o armazenamento excessivo de energia sob a forma de triglicerídeos no tecido adiposo. A ingestão e o gasto energético são responsáveis pelo acúmulo de energia. Logo, o desequilíbrio entre esses dois fatores resulta em mudanças corporais, que refletem diretamente no peso corpóreo (NÓBREGA, 1998).

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares, o sobrepeso entre as crianças de 5 a 9 anos foi de 33,5%, a obesidade aparece em 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas (BRASIL, 2010). Além da obesidade na fase adulta, também existem vários estudos relacionados à obesidade infantil. Salmon (2007) defende que, com o aumento global da prevalência de sobrepeso e de obesidade entre crianças e adolescentes, é necessária a implantação de programas de atividade física nas escolas, priorizando formas para estimular a sua prática frequente.

Um estudo descritivo transversal com 5.037 crianças de ambos os gêneros, entre 6 e 10 anos, de escolas públicas e privadas de Maringá, fez a avaliação de fatores associados ao excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e incluiu gênero, idade, tipo de escola, nível socioeconômico, instrução do chefe da família, hábitos alimentares e meio de deslocamento à escola (ROSANELI, 2012).

Nas escolas públicas da cidade de Curitiba, também foi diagnosticado o estado nutricional dos estudantes a partir do SISVAN - Escolar, sobre dados antropométricos (peso e altura), aferidos pelos professores de Educação Física. O SISVAN é um programa de âmbito nacional, implantado pelo Ministério da Saúde (MS), desenvolvido pelo Sistema Único de Saúde que garante potenciais ações de vigilância alimentar e nutricional para todos os grupos populacionais. Esse programa é aplicado nos postos de saúde e desde 1996 nas escolas públicas. Nas escolas municipais, assume-se a designação SISVAN – Escolar e nas escolas estaduais como Programa de Monitoramento Alimentar (BRASIL, 2008).

As escolas são responsáveis pela coleta dos dados e recebem, posteriormente, os resultados processados, permitindo não apenas analisar a realidade de seu alunado, mas também a inclusão de ações no âmbito escolar seja nas aulas de Educação Física, seja em outros momentos, que propiciam aos estudantes e comunidade atividades físicas e orientações nutricionais.

As escolas públicas de Curitiba estão organizadas em nove regionais de acordo com a localização e bairros da cidade, a saber: Bairro Novo (BN), Boqueirão (BQ), Boa Vista (BV), Cidade Industrial (CIC), Cajuru (CJ), Matriz (MZ), Pinheirinho (PN), Portão (PR) e Santa Felicidade (SF). Assim sendo, é necessário analisar e verificar a relação dos resultados do SISVAN-Escolar para melhor promover ações específicas condizentes com a realidade de cada estabelecimento. Para melhor orientar as ações, é importante verificar as possíveis variáveis que estão associadas ao estado nutricional, como, por exemplo, o gênero e a regional na qual se localiza a escola.

O objetivo deste estudo foi verificar a associação do estado nutricional dos estudantes, na faixa etária entre 5 e 10 anos, com o gênero e a regional onde estão localizadas as escolas públicas de Curitiba. Outro objetivo foi investigar diferenças e/ou similaridades entre as regionais da cidade de acordo com as variáveis: população, rendimento médio em salários mínimos, quantidade de equipamentos de esporte e lazer e os estados nutricionais de sua população.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo foi do tipo observacional transversal, pois “[...] estudos observacionais têm por finalidade ver e registrar, sistematicamente e fielmente, fatos e

circunstâncias em situações concretas que foram definidas de antemão e que estejam ligados ao problema de estudo” (DYNIEWICZ, 2009).

O estudo foi desenvolvido em quatro etapas. Na primeira etapa, foram utilizados dados oriundos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), referentes às escolas municipais, e do Monitoramento Alimentar para as escolas públicas estaduais, em 2011. A utilização dessas bases de dados secundárias foi autorizada pelas Secretarias Municipal da Educação de Curitiba e da Educação do Paraná, dispensando a necessidade de aprovação específica por comitê de ética.

Para a realização da segunda etapa, a partir dos registros do SISVAN, foram selecionados dados referentes à idade, ao gênero e ao estado nutricional. Os dados relativos à população, ao rendimento médio e ao número de equipamentos disponíveis em cada regional foram complementados e têm como fonte o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 2013).

Para o estabelecimento do estado nutricional, foi adotado o protocolo do SISVAN por fase de vida, baseado no escore-z que, além de possuir abrangência nacional, padroniza os critérios de vigilância alimentar e nutricional para todos os grupos populacionais. Para os dados de cada estudante, foi atribuída uma nova variável correspondente ao respectivo estado nutricional. Foi adotada a classificação do estado nutricional, segundo os índices antropométricos dos estudantes, a partir dos respectivos estados nutricionais dos estudantes derivados do IMC para idade (Tabela 1), baseados no escore-z (BRASIL, 2008).

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional segundo os valores críticos do escore-z

Valores Críticos do escore Z	Grupo etário de 5 a 10 anos incompletos
$Z < -3$	Magreza acentuada
$-3 \leq Z < -2$	Magreza
$-2 \leq Z < -1$	Eutrofia
$-1 \leq Z \leq 1$	Eutrofia
$1 < Z \leq 2$	Sobrepeso
$2 < Z \leq 3$	Obesidade
$Z > 3$	Obesidade grave

Fonte: Brasil, 2008.

A terceira etapa consistiu na seleção dos estudantes e no agrupamento dos estados nutricionais. Para as análises, as classificações do estado nutricional denominadas “magreza acentuada” e “magreza” foram agrupadas, ficando apenas “magreza”. Da mesma forma, as classificações denominadas de “obesidade” e “obesidade grave” foram agrupadas, ficando apenas “obesidade”. Esse agrupamento fez-se necessário para uma melhor visualização dos percentuais dos estados nutricionais. Assim sendo, o conjunto de dados deixou de representar seis diferentes estados nutricionais e passou a representar apenas quatro: magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade. Foram excluídos os estudantes que apresentaram valores para o escore-z menores do que 4 (-4) ou maiores do que 4, por indicarem inconsistências para os dados coletados para o cálculo desse escore.

A escolha da faixa etária de 5 a 10 anos deu-se pelo fato dos estudantes estarem iniciando o Ensino Fundamental, potencialmente interessante para a motivação pela prática de atividades físicas. Vale destacar que, nessa faixa etária, os estudantes são mais receptivos ao incentivo pelo hábito da prática esportiva e, conseqüentemente, a diminuição dos índices para os estados de sobrepeso e obesidade.

Na quarta etapa, foi realizada a análise estatística dos dados. Para avaliar a associação entre o estado nutricional e o gênero, foi considerado o teste de Qui-quadrado e, para a comparação dos gêneros dentro de cada classificação de estado nutricional, foram estimados os valores da razão de prevalência com intervalos de confiança de 95%. Para a comparação das regionais em relação ao estado nutricional, foi usado o teste de Qui-quadrado. Um modelo hierárquico de agrupamento foi utilizado para identificar subgrupos de regionais com similaridades em relação à população, à quantidade de equipamentos disponíveis para exercícios físicos, ao rendimento médio e ao estado nutricional.

No modelo hierárquico de agrupamento de classes (neste caso, regionais), inicialmente considerou-se que há tantos grupos quanto o número de classes (regionais). Em seguida, os grupos foram combinados sequencialmente reduzindo o número de grupos em cada passo, até que apenas um grupo permaneceu (JOHNSON, 2002). Para a comparação dos grupos definidos no ajuste do modelo hierárquico, em relação às variáveis do estudo, foi considerado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Para os testes estatísticos, valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística, sendo corrigido por Bonferroni para as comparações múltiplas das regionais. Os dados foram analisados com o programa computacional IBM SPSS Statistics® v.20.0.

RESULTADOS

Inicialmente, foram incluídas no estudo 121 escolas municipais e 41 escolas estaduais de Curitiba, contemplando 52.110 estudantes das escolas municipais e 995 estudantes das escolas estaduais na faixa etária de 5 a 10 anos. Destes, de acordo com os critérios de exclusão, foram retirados 689 estudantes, permanecendo para a análise dos resultados 52.414 estudantes de escolas públicas de Curitiba.

O estado nutricional mais prevalente foi o de eutrofia (66,2% com IC95%: 1,6% - 1,7%), seguido de sobrepeso (19,4% com IC95%: de 19,1% a 19,4%) e obesidade (12,7% com IC95%: de 12,4% a 12,7%). O estado nutricional de magreza foi o menos prevalente, sendo observado em 1,7%, com IC95%: 1,6% a 1,7%.

Na tabela 2, são apresentadas as frequências relativas das classificações de estado nutricional de acordo com o gênero. Para avaliação das diferenças entre gênero, foram estimados os valores da razão de prevalência (RP) e apresentados os intervalos de confiança de 95%. Os resultados indicaram que o gênero masculino tem menor percentual de eutrofia e maior percentual de obesidade, com significância estatística.

Tabela 2 - Comparação de gênero quanto às distribuições sobre as classificações de estado nutricional de estudantes de escolas públicas de Curitiba

Gênero	Estado Nutricional							
	Magreza (n=907)		Eutrofia (n=34678)		Sobrepeso (n=10167)		Obesidade (n=6662)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Feminino (ref)	433	1,7	17502	67,5	5047	19,5	2955	11,4
Masculino	474	1,8	17176	64,9	5120	19,3	3707	14,0
RP (IC 95%)*	1,07 (0,93 - 1,21)		0,96 (0,95 - 0,99)		0,99 (0,96 - 1,03)		1,23 (1,17 - 1,29)	

* $p < 0.001$ (Qui-quadrado, $\chi^2 = 83,99$)

Ao comparar as regionais da cidade de Curitiba, foram encontradas diferenças significativas entre elas quanto às distribuições sobre as classificações de estado nutricional. A regional BQ (Boqueirão) destacou-se por apresentar, para ambos os gêneros, o maior percentual de magreza e de obesidade e, conseqüentemente, os menores percentuais de eutrofia e sobrepeso. O maior

percentual de estudantes classificados como eutróficos foi observado na região CIC (Cidade Industrial). Na Tabela 3, são apresentados os percentuais de estudantes de cada regional de acordo com as classificações de estado nutricional e a indicação das regionais que apresentaram diferenças significativas.

Tabela 3 - Comparação das Regionais quanto às distribuições sobre as classificações de estado nutricional de estudantes de escolas públicas de Curitiba

Gênero	Estado Nutricional	Regional																	
		BN		BQ		BV		CIC		CJ		MZ		PN		PR		SF	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	Magreza	76 ^a	1,6	2 ^{a,b}	6,3	61 ^a	1,2	4 ^{a,b}	1,2	132 ^b	3,0	14 ^{a,b}	2,0	77 ^a	1,8	56 ^a	1,5	52 ^a	1,6
	Eutrofia	2985 ^{a,b}	64,2	16 ^{a,b}	50,0	3265 ^{a,b}	65,0	217 ^{a,b}	65,2	2909 ^{a,b}	65,2	433 ^{a,b}	62,1	2905 ^b	66,9	2335 ^a	62,8	2111 ^{a,b}	65,7
	Sobrepeso	926 ^{a,b}	19,9	8 ^{a,b}	25,0	1002 ^{a,b}	19,9	68 ^{a,b}	20,4	837 ^{a,b}	18,7	135 ^{a,b}	19,4	759 ^b	17,5	763 ^a	20,5	622 ^{a,b}	19,4
	Obesidade	665 ^a	14,3	6 ^a	18,8	695 ^a	13,8	44 ^a	13,2	587 ^a	13,1	115 ^a	16,5	602 ^a	13,9	567 ^a	15,2	426 ^a	13,3
	Total	4652	100	32	100	5023	100	333	100	4465	100	697	100	4343	100	3721	100	3211	100
Feminino	Magreza	71 ^a	1,5	5 ^b	12,5	69 ^a	1,4	1 ^{a,c}	0,3	121 ^c	2,7	14 ^{a,c}	2,2	66 ^a	1,6	38 ^a	1,0	48 ^a	1,6
	Eutrofia	3216 ^a	68,7	25 ^a	62,5	3200 ^a	66,6	259 ^a	74,2	2996 ^a	67,4	430 ^a	66,2	2875 ^a	67,8	2456 ^a	66,9	2045 ^a	67,0
	Sobrepeso	893 ^a	19,1	4 ^a	10,0	968 ^a	20,1	63 ^a	18,1	836 ^a	18,8	126 ^a	19,4	824 ^a	19,4	720 ^a	19,6	613 ^a	20,1
	Obesidade	501 ^a	10,7	6 ^a	15,0	568 ^a	11,8	26 ^a	7,4	494 ^a	11,1	80 ^a	12,3	474 ^a	11,2	458 ^a	12,5	348 ^a	11,4
	Total	4681	100	40	100	4805	100	349	100	4447	100	650	100	4239	100	3672	100	3054	100
Geral	Magreza	147 ^a	1,6	7 ^b	9,7	130 ^a	1,3	5 ^a	0,7	253 ^c	2,8	28 ^{a,c}	2,1	143 ^a	1,7	94 ^a	1,3	100 ^a	1,6
	Eutrofia	6201 ^{a,b}	66,4	41 ^{a,b}	56,9	6465 ^{a,b}	65,8	476 ^{a,b}	69,8	5905 ^{a,b}	66,3	863 ^{a,b}	64,1	5780 ^b	67,4	4791 ^a	64,8	4156 ^{a,b}	66,3
	Sobrepeso	1819 ^a	19,5	12 ^a	16,7	1970 ^a	20,0	131 ^a	19,2	1673 ^a	18,8	261 ^a	19,4	1583 ^a	18,4	1483 ^a	20,1	1235 ^a	19,7
	Obesidade	1166 ^{a,b}	12,5	12 ^{a,b}	16,7	1263 ^{a,b}	12,9	70 ^{a,b}	10,3	1081 ^b	12,1	195 ^{a,b}	14,5	1076 ^{a,b}	12,5	1025 ^a	13,9	774 ^{a,b}	12,4
	Total	9333	100	72	100	9828	100	682	100	8912	100	1347	100	8582	100	7393	100	6265	100

Cada letra inscrita denota um subconjunto de Regionais cujas proporções da coluna não diferem significativamente no nível de 0,05 corrigido por Bonferroni.

A análise de agrupamento das regionais, realizada com base nos dados de população, rendimento médio, número de equipamentos e percentual de crianças com estado nutricional eutrófico, apresentou o delineamento de 3 grupos: o grupo 1 composto por 4 regionais (BN, PN, SF, CIC), o grupo 2 composto por outras 4 Regionais (BV, PR, CJ e MZ) e um terceiro grupo com apenas a regional BQ. O delineamento hierárquico desses grupos é esquematicamente apresentado no dendrograma obtido a partir da análise de agrupamento das regionais na Figura 1. Da esquerda para a direita, observa-se o agrupamento inicial das regionais BN e PN que, na seqüência, se agrupam também com as

regionais SF e CIC compondo o Grupo 1. As regionais BV, PR e CJ se agrupam em um estágio inicial e, em seguida, juntam-se à regional MZ compondo o Grupo 2. A regional BQ compõe isoladamente o Grupo 3 por estar mais distante dos outros dois grupos.

Ao comparar os grupos de regionais 1 e 2, percebe-se que o grupo 1 apresenta menor população, menor rendimento e menor número de equipamentos de esporte e lazer. Quanto ao percentual de estudantes com estado nutricional eutrófico, o grupo 1 supera o grupo 2. A regional BQ, que isoladamente definiu um grupo 3, tem rendimento similar ao grupo 1 e um percentual de eutrofia expressivamente menor do que

os outros dois grupos. Na Tabela 4, além dos dados das características de cada regional, também constam os valores de medianas dessas características para os grupos 1 e 2 e os valores de p dos testes estatísticos que comparam esses grupos. Também são apresentadas as características da regional BQ.

Figura 1 - Dendrograma de similaridade entre as regionais considerando população, rendimento, número de equipamentos de esporte e lazer e percentagem de estado nutricional eutrófico.

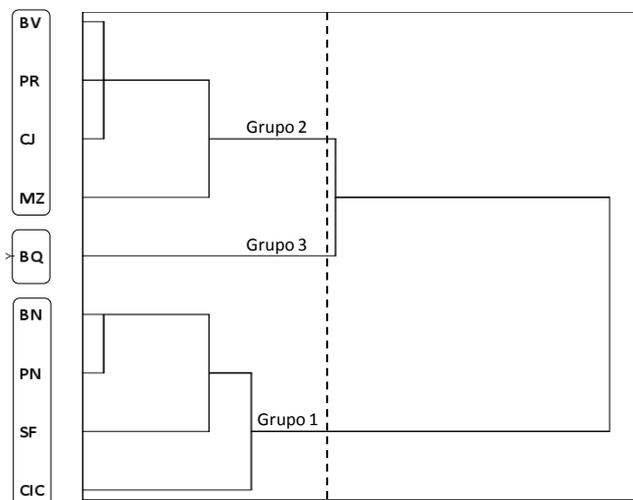


Tabela 4 – Comparação dos grupos de regionais (Grupo 1 e Grupo 2) quanto à população, ao rendimento médio, ao número de equipamentos e ao percentual de crianças com estado nutricional eutrófico, nas escolas públicas de Curitiba

Grupos	Regionais	População	Rendimento médio em sal mínimo	Equipamentos de esporte e lazer	% Eutrofia
1	BN	145.433	3,95	4	66,4
	PN	168.425	4,25	3	67,4
	SF	155.794	9,65	2	66,3
	CIC	171.480	4,17	0	69,8
Mediana		162.110	4,21	3	66,9
2	BV	248.698	7,31	4	65,8
	PR	243.506	9,11	3	64,8
	CJ	215.503	6,14	4	66,3
	MZ	205.722	12,66	5	64,1
Mediana		229.505	8,21	4	65,3
3	BQ	198.346	5,56	3	56,9
	Valor de p*	0,029	0,200	0,114	0,029

DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos, foi possível perceber a relação existente entre o estado nutricional dos estudantes das escolas públicas de Curitiba, considerando o gênero e a regional na qual a escola está localizada.

O estado nutricional de eutrofia foi observado em 66,2% dos estudantes, sendo os estados nutricionais que se apresentaram em segundo e terceiro lugares com percentuais mais elevados o sobrepeso (19,4%) e a obesidade (12,7%). O estado nutricional de Magreza foi o menos prevalente, sendo visto em 1,8% dos estudantes.

Apesar de 66,2% dos estudantes avaliados encontrarem-se no estado nutricional classificado como eutrofia, isso é considerado normal. Um percentual significativo e preocupante foi o de 19,4% dos estudantes em todas as nove regionais que se encontram no estado de sobrepeso e 12,7%, no estado de obesidade. O gênero masculino apresentou um percentual mais elevado no estado de obesidade, enquanto que o gênero feminino apresentou um percentual mais elevado no estado nutricional de eutrofia.

Um estudo desenvolvido pelo Ministério da Saúde apresenta que as mulheres estão mais preocupadas com a própria saúde do que os homens. Considerando o perfil alimentar, é possível identificar que as mulheres possuem uma alimentação mais saudável, ingerindo maior quantidade de hortaliças e frutas, dispensando carnes vermelhas e alimentos gordurosos, além de ingerirem menos refrigerantes do que os homens. No entanto, as mulheres ainda apresentam baixos índices de prática de atividade física (BRASIL, 2009b).

Por meio da pesquisa VIGITEL, realizada em 2011, especificamente para a cidade de Curitiba, pode-se ratificar que 56% dos homens pesquisados apresentaram excesso de peso, enquanto as mulheres apresentaram um percentual de 44%. Ou seja, Curitiba apresenta índices de sobrepeso mais evidenciados no gênero masculino (BRASIL, 2012).

Segundo o estudo de Rosaneli (2012), na análise multivariada, “[...] as crianças do gênero masculino apresentaram chance 17% maior de Sobrepeso com

relação às crianças do gênero feminino”. No estudo de Pedroni (2013), em que foi avaliada a obesidade abdominal e o excesso de gordura em escolares do sexto ano de uma cidade serrana no sul do Brasil, “[...] os meninos apresentaram 37,8% menos chances para Obesidade quando comparado às meninas” (PEDRONI, 2013).

Os resultados também permitiram inferir diferença significativa entre as regionais em que as escolas se localizam. Foi possível estabelecer grupos de regionais de acordo com algumas características, entre elas o estado nutricional. A regional BQ (Boqueirão) apresentou o mais alto percentual de magreza e obesidade e o menor percentual de eutrofia. Vale destacar que a regional BQ, além de ter um número reduzido se comparado às demais regionais, os estudantes possuem a maior faixa etária, ou seja, são os mais velhos.

Aspectos múltiplos podem contribuir para essa situação caracterizada pela similaridade das regionais, que sugerem estudos mais específicos, tais como: condições para lazer da regional, atividades praticadas na escola, alimentação escolar, renda familiar, condições de qualidade de vida do aluno, etc.

A Lei 11947/09 estabelece diretrizes importantes tais como: objetivos nutricionais, necessidade de formação de bons hábitos alimentares e a importância do desenvolvimento da criança. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. Logo, o desenvolvimento do aluno, tanto no aspecto físico, como clínico, é de suma importância para o nível de atenção e o aprendizado pedagógico (BRASIL, 2009a).

De acordo com Monteiro (2003), a tendência de evolução da prevalência global da obesidade no Brasil cada vez mais dependerá da evolução dessa enfermidade nos estratos sociais menos favorecidos da população, motivo pelo qual devem ser esses os estratos a merecer maior atenção das políticas públicas e dos programas destinados à prevenção e ao controle da obesidade.

No estudo de Xavier (2014), comprova-se que, no ano de 2000, a prevalência de excesso de peso de 21,5% foi aproximadamente 30,0% acima desse valor

esperado, enquanto que, no ano de 2012, a prevalência encontrada de 30,7% esteve aproximadamente 90% acima do valor de referência, ou seja, quase o dobro. Isso reflete a ausência de intervenções planejadas e executadas no mesmo período voltadas direta ou indiretamente à prevenção ou ao tratamento do excesso de peso e obesidade. Nesse mesmo estudo, não foram encontradas associações entre a idade e a prevalência de excesso de peso e obesidade.

Neste estudo, concluiu-se que existe um alto índice de sobrepeso entre os estudantes na faixa etária de 5 a 10 anos incompletos, sendo necessárias ações lúdicas e cativantes que venham a conquistar alunos e comunidade, para promover a redução e a prevenção dessa patologia. Concluiu-se, também, que, dentre as nove regionais da cidade de Curitiba, a regional Boqueirão (BQ) destacou-se, merecendo, assim, atenção especial em relação às outras regionais.

Segundo Teixeira (2013), a melhora nos hábitos alimentares associados à prática de atividade física contribui para a redução do risco de desenvolvimento das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), sendo a obesidade uma das grandes vilãs. Para estudantes da faixa etária de 5 a 10 anos de escolas públicas de Curitiba, as intervenções para motivar o desenvolvimento do hábito da atividade física como forma de prevenção de obesidade e magreza devem considerar as diferenças entre gêneros e a regional de localização das respectivas escolas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília, 2008.
- BRASIL. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**, 17 jun, 2009a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Dia mundial da Saúde – Perfil da alimentação e atividade física da população brasileira - Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Despesas, Rendimentos e Condições de vida**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2011**: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

GIUGLIANO R.; CARNEIRO, E.C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.1, p. 17-22, 2004.

IPPUC. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano. Curitiba em Dados – Curitiba. Disponível em: [HTTP://www.ippuc.org.br/curitiba_em_dados/](http://www.ippuc.org.br/curitiba_em_dados/) Acesso em: 25 jun. 2013.

JOHNSON, R.A; WICHERN, D.W. **Applied Multivariate Statistical Analysis** (6th edition). New York: Prentice Hall, 2002.

MELLO, E.D. O que significa a avaliação do estado nutricional. **Jornal de Pediatria**, 78(5): 357-358, 2002.

MONTEIRO, C.A; CONDE, W.L; CASTRO, I.R.R. de. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). **Caderno Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 19(1): S67-S75, 2003.

NÓBREGA, F.J. **Distúrbios da Nutrição**. Rio de Janeiro: Revinter; 1998; 381-382, 398-399.

PEDRONI, J.L; RECH, R.R; HALPERN, R; MARIN, S; ROTH, L.R; SIRTOLI, M; CAVALLI, A. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(5):1417-1425, 2013.

ROSANELI, C.F; AULER, F; MANFRINATO, C.B; ROSANELI, C.F; SGANZERLA, C; BONATTO, M.G; CERQUEIRA, M.L.W; OLIVEIRA, A.A.B; NETTO, E.R.O; NETO, J.R.F. Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais do excesso de peso em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. **Rev Assoc Med Bras**, 58(4): 472-476, 2012.

SALMON, J; BOOTH, M.L; PHONGSAVAN, P; MURPHY, N; TIMPERIO, A. Promoting Physical Activity Participation among children and adolescents. **Epidemiologic Reviews**. 2007; 29:144-159.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE(SMS)/ Centro de Epidemiologia /Coordenação de Vigilância Nutricional. **Relatório do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Escolar-2011**. SME/SMS. Curitiba, agosto 2011.

TEIXEIRA, P.D.S; REIS, B.Z; VIEIRA, D.A.S; COSTA, D; COSTA, J.O; RAPOSO, O.F.F; WARTHA, E.R.S.A; NETTO, R.S.M.N. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(2): 347-356, 2013.

XAVIER, M.O; BIELEMANN, R.M; MACIEL, F.V; NEUTZLING, M.B; GIGANTE, D.P. Variação temporal no excesso de peso e obesidade em adolescentes de escola privada do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, 19(1): 74-85, 2014.