

Estado nutricional e comportamento alimentar associado ao rendimento escolar de adolescentes

Nutritional state and eating behavior associated with school achievement in adolescents

Liliane Maria Schumacher¹; Simone Morelo Dal Bosco²; Simara Rufatto Conde³

¹Nutricionista no Departamento de Nutrição – Univates. Lajeado, RS [Brasil]

²Nutricionista, Especialista em Nutrição e Dietética, Mestre em Gerontologia Biomédica –PUC/ RS, Doutora em Medicina e Ciências da Saúde – PUC/RS, Brasil, Coordenadora do Curso de Nutrição e Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Nutrição – Univates. Lajeado, RS [Brasil]

³Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição – Univates/Lajeado – RS, Mestre em bioquímica – UFGRS.Porto Alegre, RS [Brasil]

Endereço para correspondência

Simone Morelo Dal Bosco
R. Avelino Tallini, 171 – Bairro Universitário
95900-000 – Lajeado, RS [Brasil]
simonebosco@gmail.com

Resumo

Objetivos: Neste estudo transversal, o objetivo foi verificar a associação entre estado nutricional, comportamento alimentar e rendimento escolar de adolescentes de quatro escolas municipais de Lajeado/RS. Método: A amostra foi composta por 147 adolescentes. Para a classificação do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corporal por idade. Foi aplicado o formulário do Ministério da Saúde, para verificar o comportamento alimentar. O rendimento escolar foi determinado por meio das notas dos alunos. Na análise estatística, foram utilizados os testes ANOVA e Kruskal-Wallis, com nível de significância de $p \leq 0,05$. Resultados: Verificou-se que 69,4% dos adolescentes estavam eutróficos; 15%, obesos; 14,3%, com sobrepeso, e 1,4%, com baixo peso. Conclusões: Adolescentes eutróficos apresentaram frequência de consumo superior aos obesos. Não houve diferença significativa entre IMC e notas. A maioria dos adolescentes encontrou-se eutrófico, mesmo assim, é necessário dar atenção às prevalências de sobrepeso e obesidade, em razão da sua relação com diversos problemas de saúde.

Descritores: Adolescente; Comportamento alimentar; Estado nutricional.

Abstract

Objectives: This is a transversal study with the objective to verify the association among nutritional state, eating behavior, and school achievement of adolescents of four municipal schools of Lajeado in Rio Grande do Sul, Brazil. Method: The sample was made up of 147 adolescents. To classify their nutritional state, the Body Mass Index per age was used, and to verify eating behavior the form of the Ministry of Health was used. School achievement was determined through students' grades. Statistical tests ANOVA and Kruskal-Wallis with a significance level of $p \leq 0,05$ were used. Results: It was verified that 69.4% of adolescents were eutrophic; 15% were obese; 14.3% were overweight, and 1.4% had low weight. Conclusions: Eutrophic adolescents showed a higher food consumption frequency than obese ones. There was no significant difference between BMI and school grades. Although most adolescents were eutrophic, it is necessary to pay attention to overweight and obesity prevalence due to their relationship with several health problems.

Key words: Adolescent behavior; Eating behavior; Nutritional status.

Introdução

A adolescência é uma etapa na qual ocorrem complexas transformações no indivíduo¹. Cronologicamente, é o período dos 10 aos 19 anos, sendo dividido em duas etapas: fase 1, dos 10 aos 14 anos, que inclui o início das mudanças puberais, e fase 2, dos 15 aos 19 anos, em que ocorre o término da etapa de crescimento e desenvolvimento².

A avaliação do estado nutricional e do comportamento alimentar de adolescentes é de grande importância, pois a formação de hábitos alimentares inadequados pode ocasionar desequilíbrios nutricionais, interferindo na saúde e no crescimento¹.

O Brasil convive simultaneamente com a desnutrição e com prevalências crescentes de excesso de peso e obesidade resultantes da má alimentação³, o que demonstra a existência de um processo de transição nutricional no país⁴.

A tendência secular do estado nutricional dos adolescentes brasileiros, determinada por três inquéritos nacionais realizados em 1974-1975, 1989 e 2002-2003, confirma em todas as regiões brasileiras a redução dos distúrbios originados da alimentação escassa e do gasto energético excessivo e alerta para o crescimento geométrico do excesso de peso e da obesidade⁵.

Mudanças nos indicadores do estado nutricional dos brasileiros estão acontecendo em razão das alterações nos perfis de comportamento alimentar, redução da natalidade, melhoria do saneamento básico, proteção contra doenças infecciosas, elevação do nível de escolaridade das mães e acesso às ações básicas de saúde. As práticas alimentares inadequadas e o aumento do sedentarismo entre os adolescentes estão relacionados a maior prevalência de obesidade⁶.

O sobrepeso e a obesidade na infância e adolescência, assim como nos adultos, têm sido considerados um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade em todo o mundo, em decorrência de sua relação com diversos problemas de saúde e do rápido crescimento na sua prevalência⁷. Tanto os países desenvolvidos,

quanto os em desenvolvimento enfrentam aumento acelerado desses índices entre crianças e adolescentes⁸.

Apesar das atuais preocupações com o sobrepeso na adolescência, o baixo peso também deve ser motivo de preocupação⁹. A desnutrição, que é resultado da desigualdade social e pobreza do local, persiste no país, principalmente em regiões mais carentes³. É produzida por um quadro de exclusão social que inviabiliza o acesso de uma considerável parcela da população à alimentação adequada¹⁰. Segundo Sawaya¹⁰, muito tem se afirmado que a desnutrição, um dos mais graves problemas sociais do Brasil, é também um dos grandes responsáveis pelo baixo rendimento escolar.

As crianças e os adolescentes, além da alimentação domiciliar, têm direito à alimentação escolar proporcionada de forma gratuita nas escolas públicas em razão da verba repassada pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)^{11, 12}.

O PNAE tem como objetivo atender às necessidades nutricionais dos alunos e à formação de hábitos alimentares saudáveis, durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o seu crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e rendimento escolar¹².

Para Weiss¹³, a aprendizagem é um processo de construção do conhecimento que se dá na interação do indivíduo com o seu meio, ou seja, a família, a escola e a sociedade. Dificuldades nesse processo, que podem estar associadas ao rendimento escolar, surgem de uma combinação de fatores orgânicos, cognitivos, emocionais, sociais e pedagógicos.

Condições socioeconômicas e culturais têm influência nos aspectos físicos dos alunos de baixa renda decorrentes do período pré-natal, perinatal, pós-natal, assim como a maior exposição a doenças letais, acidentes, subnutrição e suas consequências¹³.

Conforme Caliman et al.⁹, em um estudo com adolescentes verificaram que aqueles que apresentaram escolaridade mais baixa estavam mais suscetíveis a ter valores de estatura, peso e

Índice de Massa Corporal (IMC) inferiores àquelas com escolaridade mais alta.

Não existe um consenso quando nos referimos às características das crianças e das suas famílias em relação aos fatores responsáveis pelo baixo rendimento escolar (Cravioto & Milan, 1989 apud Malta et al.¹⁴). Existem poucos estudos investigando a influência do estado nutricional e da situação socioeconômica da família na repetência escolar ou no desenvolvimento cognitivo, além disso, esses não apresentam resultados uniformes¹⁴.

Assim, neste trabalho, objetivou-se verificar a associação entre estado nutricional, comportamento alimentar e rendimento escolar de adolescentes matriculados em quatro escolas municipais, pertencentes aos dez bairros de maior vulnerabilidade econômica de Lajeado, Rio Grande do Sul.

Materiais e método

A pesquisa foi realizada em quatro escolas da rede municipal de Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. Trata-se de um estudo de corte transversal, em que foi verificado o estado nutricional, o comportamento alimentar e o rendimento escolar, de adolescentes com idades entre 10 e 14 anos 11 meses e 29 dias, matriculados entre 5^a e 8^a série do Ensino Fundamental.

Para seleção das escolas, foram consideradas aquelas que se encontravam entre os dez bairros de maior vulnerabilidade econômica do município e utilizavam notas, ou seja, números ordinais para a verificação do rendimento escolar.

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre os meses de setembro e outubro de 2009. Todos os alunos matriculados nessas séries, nas quatro escolas selecionadas, foram convidados a participar da pesquisa. Anteriormente à coleta de dados, houve contato com a direção das escolas para esclarecimento dos objetivos do estudo e procedimentos a serem realizados. Os pais ou responsáveis autorizaram a participação dos filhos por meio da

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Univates, sob número CEP 087/09.

Dos 200 adolescentes que aceitaram o convite e apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos responsáveis, foram excluídos 53 voluntários, por terem idade superior a 14 anos (25), registrarem dados incompletos ou duplicados no questionário (25), ou por falta de nota no primeiro trimestre (3). A idade foi calculada em meses, mediante a diferença entre a data de nascimento e a da entrevista. Os 147 restantes participaram desta pesquisa e foram analisados de acordo com o exposto a seguir.

As avaliações foram realizadas na própria escola, em sala reservada, pela pesquisadora. As medidas de peso foram obtidas em balança digital da marca Plenna, modelo Sport, com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100g. Foi solicitado que o participante ficasse descalço, vestindo roupas leves, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. A estatura foi aferida com o auxílio de uma fita métrica, inelástica, com capacidade de 1,5m e precisão de 0,1cm, fixada em uma parede lisa e sem rodapé a 100 cm do chão e com o voluntário descalço, em posição ereta, com os calcanhares juntos, e os braços estendidos ao longo do corpo posicionado ao lado da fita.

O diagnóstico do estado nutricional dos adolescentes foi realizado com base nos valores de Índice de Massa Corporal (IMC), adotando-se como critério de classificação os valores para idade e sexo e os respectivos pontos de corte propostos pela Organização Mundial de Saúde (2007) apud Ministério da Saúde¹⁵. Segundo esse critério, caracterizam-se com Baixo IMC para a idade os adolescentes com $IMC < \text{Percentil } 3$; IMC adequado ou Eutróficos aqueles com $IMC \geq \text{Percentil } 3$ e $< \text{Percentil } 85$; Sobrepeso aqueles com $IMC \geq \text{percentil } 85$ e $< \text{percentil } 97$ e com Obesidade aqueles adolescentes com $IMC \geq \text{percentil } 97$ ¹⁵.

As informações sobre o comportamento alimentar foram obtidas com a aplicação do Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar, do Ministério da Saúde, por meio do qual foi possível identificar com que frequência o entrevistado consumiu alguns alimentos ou bebidas nos últimos sete dias, que estão relacionados tanto a uma alimentação saudável como a práticas pouco recomendadas¹⁶.

O rendimento escolar foi verificado pelo histórico escolar dos alunos fornecido pelas secretarias das escolas. As notas obtidas em cada disciplina, no primeiro trimestre do ano, foram somadas e divididas pelo número de disciplinas para obter-se uma média.

Os dados foram apresentados em tabelas e estatísticas descritivas. Para apurar o consumo dos grupos de alimentos, sugeridos no formulário do Ministério da Saúde, aqui adotado, verificou-se a quantidade de vezes diárias que os participantes ingeriram uma porção de cada grupo alimentar, durante sete dias, utilizando-se uma escala, da seguinte maneira: 0, para quem não ingeriu porção alguma de um grupo, nenhuma vez no dia; 2, para quem consumiu uma porção duas vezes; 3, para quem o fez três vezes; 4, para quatro vezes; 5, para cinco vezes; 6, para seis vezes e 7 para quem ingeriu uma porção todos os dias. Após, esses levantamentos, foi possível calcular a média de consumo de cada grupo alimentar e realizar a comparação do grau médio de consumo entre tais grupos.

Para a comparação do grau de frequência de consumo dos alimentos entre os grupos de classificação de IMC, utilizou-se o teste não-paramétrico Kruskal-Wallis. Esse teste foi usado considerando a frequência de consumo como uma variável ordinal (do menor escore de consumo – “Não comi” – até o maior grau de consumo – “Comi todos os dias”). O objetivo nesta análise foi verificar se o consumo dos alimentos era significativamente diferente entre os graus de classificação do IMC. Para a realização desse teste estatístico foram retirados os indivíduos com baixo IMC para a idade, pois eles tiveram

$n=2$, configurando uma amostra insuficiente de casos para a análise estatística.

As notas entre os grupos de classificação de IMC foram comparadas utilizando-se o teste estatístico Análise de Variância (ANOVA).

Os resultados foram considerados significativos a um nível de significância máximo de 5% ($p \leq 0,05$). O *software* utilizado para a análise estatística foi o SPSS versão 10,0.

Resultados

A amostra envolveu 147 participantes, sendo 61(41,5%) do gênero masculino, e 86 (58,5%), do feminino. Os indivíduos pesquisados apresentaram idade média de $12,79 \pm 1,10$ anos, peso de $49,93 \pm 12,12$ quilogramas, IMC de $20,38 \pm 3,80$ Kg/m² e nota de $6,58 \pm 1,34$ pontos.

Em relação ao estado nutricional, verificou-se que 102 (69,4%) adolescentes encontravam-se eutróficos; 22 (15%), obesos; 21(14,3%), com sobrepeso, e apenas 2 (1,4%), com baixo IMC para a idade.

Na Tabela 1, podemos visualizar a frequência de consumo dos diferentes alimentos na semana. Destacam-se o consumo diário de leite ou iogurte por 32,7% dos adolescentes e o feijão por 31,3%. Observou-se um baixo consumo de legumes e verduras cozidas, 51% dos adolescentes relataram não terem consumido nenhuma porção desses alimentos na última semana.

Quando comparado o grau médio de consumo entre os grupos de alimentos, observou-se que os alimentos com maior frequência de consumo foram feijão, leite ou iogurte, frutas frescas ou salada de frutas; já com menor regularidade de consumo encontraram-se as batatas fritas, batatas de pacote e salgados fritos, legumes e verduras cozidas e saladas cruas, como mostra a Tabela 2.

A comparação da frequência de consumo dos alimentos, nas diferentes classificações do estado nutricional, está descrita na Tabela 3. Por meio dos resultados do teste não-paramétrico Kruskal-Wallis, verificou-se que existe diferen-

Tabela 1: Percentual da frequência de consumo para cada tipo de alimento

Alimento	Nos últimos 7 dias comi...							
	Não comi	1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	Todos dias
Salada crua	25,2	19,7	19,0	11,6	8,2	2,7	2,0	11,6
Legumes e verduras cozidas	51,0	20,4	9,5	8,2	2,7	1,4	1,4	5,4
Frutas frescas ou salada de frutas	9,5	19,7	22,4	10,9	9,5	8,2	4,1	15,6
Feijão	4,8	12,2	15,6	9,5	12,9	5,4	8,2	31,3
Leite ou iogurte	17,0	8,2	14,3	8,8	6,1	6,1	6,8	32,7
Batata frita, batata de pacote e salgados fritos	19,0	36,1	17,0	10,2	8,2	3,4	0,7	5,4
Hamburguer e embutidos	25,2	17,7	12,2	13,6	9,5	7,5	3,4	10,9
Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote	8,2	23,1	21,8	10,9	10,2	6,1	7,5	12,2
Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates	10,9	25,2	18,4	15,6	8,8	6,1	6,1	8,8
Refrigerante	10,2	17,7	19,7	20,4	9,5	4,1	2,7	15,6

Tabela 2: Comparação do grau médio de consumo (escala de 0 – Não comi – a 7 – Comi todos os dias) entre os grupos de alimentos

Alimento	Grau de frequência de consumo	
	Médio	Desvio-padrão
Feijão	4,19	2,41
Leite ou iogurte	3,88	2,72
Frutas frescas ou salada de frutas	3,10	2,28
Refrigerante	3,03	2,21
Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote	3,01	2,21
Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates	2,73	2,10
Hambúrguer e embutidos	2,55	2,32
Salada crua	2,32	2,25
Batata frita, batata de pacote e salgados fritos	1,93	1,83
Legumes e verduras cozidas	1,28	1,91

ça significativa entre os grupos de IMC para os seguintes grupos de alimentos: bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote ($p=0,036$) e bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces,

balas e chocolates ($p=0,003$). Para esses alimentos observou-se que os adolescentes com eutrofia apresentaram frequência de consumo significativamente superior aos obesos. Os jovens com sobrepeso não diferiram significativamente de nenhum outro grupo e os com baixo IMC para a idade não foram considerados nesta análise, pois havia apenas dois indivíduos.

Na comparação do rendimento escolar com o estado nutricional, verificou-se, pelo teste Análise de Variância, que não houve diferença significativa para as notas entre os grupos de IMC (Tabela 4).

Discussão

Em nosso estudo, verificamos que a maioria dos adolescentes encontrava-se nos padrões de normalidade, assim como em outras pesquisas realizadas em diferentes estados do país. No trabalho de Garcia et al.¹⁷, realizado na cidade de São Paulo (SP), 78,4% dos adolescentes encontravam-se na faixa de normalidade. Ruviano et al.¹⁸ encontraram 69,20% e 66,30% de eutrofia para o sexo feminino e masculino, respectivamente, entre adolescentes de Guarapuava (PR). Já no estudo de Santos et al.¹⁹, 91,8% dos adoles-

Tabela 3: Comparação da frequência de consumo dos alimentos entre os grupos de classificação do IMC

Alimento	Nos últimos 7 dias...	Classificação IMC								Total		p
		Baixo		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade		n	%	
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Salada crua	Não comi	2	100	27	26,5	7	33,3	1	4,5	37	25,2	0,064
	1 dia	–	–	17	16,7	6	28,6	6	27,3	29	19,7	
	2 dias	–	–	20	19,6	3	14,3	5	22,7	28	19	
	3 dias	–	–	15	14,7	1	4,8	1	4,5	17	11,6	
	4 dias	–	–	7	6,9	2	9,5	3	13,6	12	8,2	
	5 dias	–	–	3	2,9	–	–	1	4,5	4	2,7	
	6 dias	–	–	3	2,9	–	–	–	–	3	2	
	Todos dias	–	–	10	9,8	2	9,5	5	22,7	17	11,6	
Legumes e verduras cozidas	Não comi	2	100	52	51	12	57,1	9	40,9	75	51	0,629
	1 dia	–	–	20	19,6	3	14,3	7	31,8	30	20,4	
	2 dias	–	–	10	9,8	3	14,3	1	4,5	14	9,5	
	3 dias	–	–	8	7,8	3	14,3	1	4,5	12	8,2	
	4 dias	–	–	3	2,9	–	–	1	4,5	4	2,7	
	5 dias	–	–	1	1	–	–	1	4,5	2	1,4	
	6 dias	–	–	1	1	–	–	1	4,5	2	1,4	
	Todos dias	–	–	7	6,9	–	–	1	4,5	8	5,4	
Frutas frescas ou salada de frutas	Não comi	–	–	11	10,8	2	9,5	1	4,5	14	9,5	0,652
	1 dia	1	50	20	19,6	4	19	4	18,2	29	19,7	
	2 dias	1	50	23	22,5	3	14,3	6	27,3	33	22,4	
	3 dias	–	–	12	11,8	3	14,3	1	4,5	16	10,9	
	4 dias	–	–	8	7,8	2	9,5	4	18,2	14	9,5	
	5 dias	–	–	9	8,8	1	4,8	2	9,1	12	8,2	
	6 dias	–	–	5	4,9	1	4,8	–	–	6	4,1	
	Todos dias	–	–	14	13,7	5	23,8	4	18,2	23	15,6	
Feijão	Não comi	1	50	2	2	3	14,3	1	4,5	7	4,8	0,413
	1 dia	–	–	12	11,8	4	19	2	9,1	18	12,2	
	2 dias	–	–	15	14,7	3	14,3	5	22,7	23	15,6	
	3 dias	–	–	11	10,8	–	–	3	13,6	14	9,5	
	4 dias	–	–	17	16,7	2	9,5	–	–	19	12,9	
	5 dias	–	–	6	5,9	1	4,8	1	4,5	8	5,4	
	6 dias	1	50	7	6,9	3	14,3	1	4,5	12	8,2	
	Todos dias	–	–	32	31,4	5	23,8	9	40,9	46	31,3	
Leite ou iogurte	Não comi	–	–	16	15,7	4	19	5	22,7	25	17	0,995
	1 dia	–	–	12	11,8	–	–	–	–	12	8,2	
	2 dias	–	–	13	12,7	5	23,8	3	13,6	21	14,3	
	3 dias	1	50	9	8,8	2	9,5	1	4,5	13	8,8	
	4 dias	–	–	7	6,9	–	–	2	9,1	9	6,1	
	5 dias	–	–	4	3,9	2	9,5	3	13,6	9	6,1	
	6 dias	–	–	8	7,8	1	4,8	1	4,5	10	6,8	
	Todos dias	1	50	33	32,4	7	33,3	7	31,8	48	32,7	
Batata frita, batata de pacote e salgados fritos	Não comi	–	–	19	18,6	4	19	5	22,7	28	19	0,33
	1 dia	–	–	34	33,3	9	42,9	10	45,5	53	36,1	
	2 dias	2	100	18	17,6	2	9,5	3	13,6	25	17	
	3 dias	–	–	10	9,8	2	9,5	3	13,6	15	10,2	
	4 dias	–	–	8	7,8	3	14,3	1	4,5	12	8,2	
	5 dias	–	–	5	4,9	–	–	–	–	5	3,4	
	6 dias	–	–	1	1	–	–	–	–	1	0,7	
	Todos dias	–	–	7	6,9	1	4,8	–	–	8	5,4	

(Tabela 3: Continuação)

Alimento	Nos últimos 7 dias...	Classificação IMC								Total		p
		Baixo		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade		n	%	
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Hamburguer e embutidos	Não comi	–	–	26	25,5	6	28,6	5	22,7	37	25,2	0,544
	1 dia	1	50	15	14,7	6	28,6	4	18,2	26	17,7	
	2 dias	–	–	11	10,8	3	14,3	4	18,2	18	12,2	
	3 dias	–	–	16	15,7	1	4,8	3	13,6	20	13,6	
	4 dias	–	–	11	10,8	1	4,8	2	9,1	14	9,5	
	5 dias	–	–	8	7,8	1	4,8	2	9,1	11	7,5	
	6 dias	–	–	3	2,9	1	4,8	1	4,5	5	3,4	
	Todos dias	1	50	12	11,8	2	9,5	1	4,5	16	10,9	
Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote	Não comi	–	–	8	7,8	2	9,5	2	9,1	12	8,2	0,036*
	1 dia	1	50	18	17,6	6	28,6	9	40,9	34	23,1	
	2 dias	1	50	22	21,6	3	14,3	6	27,3	32	21,8	
	3 dias	–	–	12	11,8	4	19	–	–	16	10,9	
	4 dias	–	–	10	9,8	3	14,3	2	9,1	15	10,2	
	5 dias	–	–	7	6,9	2	9,5	–	–	9	6,1	
	6 dias	–	–	8	7,8	1	4,8	2	9,1	11	7,5	
	Todos dias	–	–	17	16,7	–	–	1	4,5	18	12,2	
Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates	Não comi	1	50	5	4,9	5	23,8	5	22,7	16	10,9	0,003*
	1 dia	1	50	23	22,5	4	19	9	40,9	37	25,2	
	2 dias	–	–	22	21,6	2	9,5	3	13,6	27	18,4	
	3 dias	–	–	16	15,7	5	23,8	2	9,1	23	15,6	
	4 dias	–	–	10	9,8	2	9,5	1	4,5	13	8,8	
	5 dias	–	–	5	4,9	3	14,3	1	4,5	9	6,1	
	6 dias	–	–	8	7,8	–	–	1	4,5	9	6,1	
	Todos dias	–	–	13	12,7	–	–	–	–	13	8,8	
Refrigerante	Não comi	–	–	6	5,9	6	28,6	3	13,6	15	10,2	0,314
	1 dia	–	–	23	22,5	2	9,5	1	4,5	26	17,7	
	2 dias	–	–	20	19,6	5	23,8	4	18,2	29	19,7	
	3 dias	2	100	20	19,6	2	9,5	6	27,3	30	20,4	
	4 dias	–	–	10	9,8	2	9,5	2	9,1	14	9,5	
	5 dias	–	–	5	4,9	–	–	1	4,5	6	4,1	
	6 dias	–	–	4	3,9	–	–	–	–	4	2,7	
	Todos dias	–	–	14	13,7	4	19	5	22,7	23	15,6	

Tabela 4: Comparação da nota média entre os grupos de classificação do IMC

Classificação IMC	N	Nota Média	Desvio-padrão	p
Baixo IMC para a idade	2	6,35	2,59	0,808
Eutrófico	102	6,64	1,38	
Sobrepeso	21	6,58	1,36	
Obesidade	22	6,34	1,09	
Total	147	6,58	1,34	

centes de Teixeira de Freitas (BA) encontravam-se em eutrofia.

Neste estudo, verificamos uma incidência de 1,4% de baixo IMC para a idade, corroborando estudo de Garcia et al.¹⁷, que encontraram 2% de baixo peso. No entanto, diferiu do apurado por Rego Filho et al.²⁰, que verificaram 23% de baixo peso entre adolescentes de Maringá (PR).

O índice de sobrepeso encontrado foi 14,3%, confirmando o encontrado pela POF⁵

(2002-2003), em que a frequência de sobrepeso foi 16,7% entre os adolescentes brasileiros, e com os achados de Wang e Zhang²¹, com 14,9% de prevalência de excesso de peso.

Segundo Oliveira e Fisberg⁴, estudos realizados em diferentes cidades brasileiras mostram que o sobrepeso e a obesidade já atingem 30% ou mais das crianças e adolescentes. Isso pode ser confirmado pelo nosso estudo, pois obtivemos 29,3% de sobrepeso e obesidade. Bertin et al.¹ encontraram 12,3% de sobrepeso/obesidade entre adolescentes de São Mateus do Sul (PR), sendo muito inferior ao encontrado aqui e na literatura¹.

Nesta pesquisa, a incidência de obesidade foi bastante elevada se comparada a encontrada pela POF⁵ (2002-2003), em que pouco mais de 2% dos adolescentes foram diagnosticados como obesos, e a de 8% de obesidade verificada por Vanzelli et al.²², entre escolares da rede pública de Jundiaí (SP). Entretanto, foi semelhante ao resultado encontrado por Serra-Majem et al.²³, cuja prevalência de obesidade foi 13,9% entre crianças e adultos jovens espanhóis. Os adolescentes obesos têm maiores chances de se tornarem adultos obesos e por ser um dos fatores de risco para doenças, a obesidade deve ser vista como um problema de saúde pública²⁰.

Verificou-se neste estudo que os adolescentes eutróficos apresentaram frequência de consumo de bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote e bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates significativamente superior aos jovens obesos. Assim como o encontrado no estudo de Suñé et al.²⁴, no qual não obtiveram associação significativa entre o alto consumo de alimentos com alta densidade energética e o sobrepeso ou a obesidade.

Em relação ao consumo de frutas e verduras, recomendado pela Pirâmide Alimentar, 3 a 5 porções diárias, observou-se que a população estudada consumia número inferior ao proposto. Uma baixa ingestão de frutas e verduras também foi registrada por Toral et al.²⁵, em estudo realizado com adolescentes de São Paulo, em que a mediana desses grupos alimentares foi 0,97 e 1,2 porção diária para frutas e verduras e

por Godoy et al.²⁶ que constataram baixo consumo de frutas e hortaliças entre adolescentes residentes no distrito do Butantã, na mesma cidade.

O feijão foi o alimento consumido com maior frequência em nosso estudo, podendo-se comparar aos achados de Santos et al.¹⁹, no qual ele foi o segundo alimento mais consumido entre os adolescentes de Teixeira de Freitas (BA).

Um estudo sobre alterações cognitivas em escolares de classe socioeconômica desfavorecida de Macedo et al.²⁷, relatou-se que a quase totalidade das crianças selecionadas como intelectualmente deficientes, pertenciam a níveis socioeconômicos mais baixos. Em nosso estudo não houve diferença significativa entre IMC e notas. O levantamento socioeconômico não foi realizado entre os adolescentes; no entanto, foram selecionadas escolas pertencentes aos bairros de maior vulnerabilidade econômica. Sugere-se que novas pesquisas sejam feitas comparando-se as diferentes classes econômicas.

Suñé et al.²⁴, em um estudo realizado com adolescentes de Capão da Canoa (RS), verificaram que adolescentes matriculados em escolas da rede pública de ensino apresentaram menores prevalências de sobrepeso ou obesidade que aqueles inseridos na rede particular, indicando que o excesso de peso está presente nas diferentes camadas sociais. Na pesquisa aqui apresentada, pôde-se visualizar alta incidência de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes de escolas municipais. A obesidade não se diferenciou entre as escolas públicas e privadas, embora apresente tendência a ser mais prevalente nas escolas privadas, segundo Nobre et al.²⁸.

Conforme Coutinho et al.³, o déficit de estatura tem sido relacionado ao atraso na capacidade intelectual, baixo rendimento escolar e à menor capacidade física para o trabalho. No Brasil, observou-se nos últimos três decênios, redução na prevalência desse déficit de 72%, o que representa uma rápida mudança da situação no país⁶. Tendo em vista a redução desse índice, neste estudo, buscou-se verificar a relação do estado nutricional com o rendimento escolar, o qual não se mostrou significativo.

Conclusão

Neste trabalho, não encontramos relação significativa entre o estado nutricional, comportamento alimentar e o rendimento escolar dos adolescentes das quatro escolas municipais de Lajeado (RS). Verificamos uma maior ingestão de “guloseimas” entre os adolescentes eutróficos, do que os com sobrepeso e obesidade. A escolha por alimentos industrializados caracterizada pela preferência de produtos com inadequado valor nutricional, com um teor elevado de gorduras saturadas e colesterol, além de grandes quantidades de sal e açúcar, é a tendência da transição epidemiológica e nutricional do Brasil, influenciado pelas atitudes dos pais e amigos, normas e valores sociais e culturais, pela mídia, pelo *fast-food* e pelas manias alimentares. É possível observar que mesmo adolescentes eutróficos podem estar comprometendo sua ingestão de alimentos, no que se refere à composição e a qualidade da dieta, acarretando, assim, riscos de comorbidades, como hipercolesterolemia, hipertensão arterial e diabetes melito.

Referências

- Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Stabelini AN, Bozza R, Araujo IQ, et al. Estado Nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008;8(4):435-43.
- World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry.* Geneva; 1995. 452 p.
- Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24 Suppl 2.
- Oliveira CL, Fisberg M. Obesidade na Infância e Adolescência: Uma Verdadeira Epidemia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003;47(2):107-8.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil.* Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.
- Batista MF, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública.* 2003;19 Supl1:S181-91.
- Farias JCJ, Silva KS. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa – PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. *Rev Bras Med Esporte.* 2008;14(2).
- Matijasevich A, Victora CG, Golding J, Barros FC, Menezes AM, Araujo CL et al. Socioeconomic position and overweight among adolescents: data from birth cohort studies in Brazil and the UK. *BMC Public Health.* 2009;9:105.
- Caliman BS, Franceschini SCC, Priore SE. Tendência secular do crescimento em adolescentes do sexo masculino: ganho estatural e ponderal, estado nutricional e sua relação com a escolaridade. *Arch Latinoam Nutr.* 2006;56(4).
- Sawaya SM. Desnutrição e baixo rendimento escolar: contribuições críticas. *Estudos Avançados.* 2006;20(58).
- Flávio EF, Barcelos MFP, Cirillo MA, Ribeiro AH. Avaliação da alimentação escolar oferecida aos alunos do ensino fundamental das escolas municipais de Lavras, MG. *Ciênc. Agrotec.* 2008;32(6):1879-87.
- Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Educação. Conselho Deliberativo. Resolução FNDE/CD/Nº 32, de 10 de agosto de 2006. Brasília, DF; 2006.
- Weiss MLL. *Psicopedagogia clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar.* Ed. DP&A; 2004.
- Malta DC, Goulart EMA, Costa MFFL. Estado nutricional e variáveis sócio-econômicas na repetência escolar: um estudo prospectivo em crianças da primeira série em Belo Horizonte, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 1998;14(1):157-64.
- Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília, DF; 2008.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde.* Brasília, DF; 2008.



17. Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude de São Paulo. *Rev Nutr. Campinas*. 2003;16(1):41-50.
18. Ruviaro L, Novello D, Quintiliano DA. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio público de Guarapuava – PR. *Revista Salus-Guarapuava – PR*. 2008;2(1).
19. Santos JS, Costa MCO, Nascimento Sobrinho CL, Silva MCM, Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. *Rev Nutr, Campinas*. 2005;18(5):623-32.
20. Rego EAF, Vier BP, Campos E, Günther LA, Carolino IR. Avaliação nutricional de um grupo de adolescentes. *Acta Sci Helth Sci*. 2005;27(1):63-7.
21. Wang Y, Zhang Q. Are American children and adolescents of low socioeconomic status at increased risk of obesity? Changes in the association between overweight and family income between 1971 and 2002. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(4):707-16.
22. Vanzelli AS, de Castro, CT, Pinto MS, Passos SD. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26(1):48-53.
23. Serra-Majem L, Bartrina JA, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A. Prevalence and determinants of obesity in Spanish children and young people. *Br J Nutr*. 2006;96 Suppl 1:S67-72.
24. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Patussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(6):1361-71.
25. Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. *Rev Nutr. Campinas*. 2006;19(3):331-40.
26. Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA, et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev Nutr. Campinas*. 2006;19(6):663-71.
27. Macedo CS, Andreucci LC, Montelli TCB. Alterações cognitivas em escolares de classe sócio-econômica desfavorecida. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62(3-B):852-7.
28. Nobre MRC, Domingues RZL, Silva AR, Colugnati FAB, Taddei JAAC. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. *Rev Assoc Med Bras*. 2006;52(2):118-24.