

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO MULTIDISCIPLINAR UFRJ/MACAÉ

INSTITUTO DE ENFERMAGEM

LETÍCIA DE LIMA SUDRÉ PEREIRA

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CRIANÇAS ESCOLARES

MACAÉ

2022

LETÍCIA DE LIMA SUDRÉ PEREIRA

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CRIANÇAS ESCOLARES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Enfermagem do Centro Multidisciplinar da UFRJ/Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Privado da Silva

MACAÉ

2022

CIP - Catalogação na Publicação

P436

Pereira, Leticia de Lima Sudré

Avaliação do crescimento de crianças escolares / Leticia de Lima Sudré Pereira
- Macaé, 2022.

20 f.

Orientador(a): Thiago Privado da Silva.

Coorientador(a): Marco Antonio Lopes Cruz.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Enfermagem, Bacharel em Enfermagem e Obstetrícia, 2022.

1. Saúde da criança. 2. Crescimento – criança. 3. Escola.

I. Silva, Thiago Privado da, orient. II. Título.

CDD 610.7362

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Biblioteca Central do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé
Bibliotecário: Anderson dos Santos Guarino CRB7 – 5280

LETÍCIA DE LIMA SUDRÉ PEREIRA

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CRIANÇAS ESCOLARES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Enfermagem do Centro Multidisciplinar da UFRJ/Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Enfermagem
Apresentado em: 26 de Julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Thiago Privado da Silva (UFRJ Macaé)
Presidente

Profa. Dra. Carina Bulcão Pinto (UFRJ/Macaé)
1º Examinador

Profa. Dra. Juliana Maria Rego Maciel Cardoso (UFRJ/Macaé)
2º Examinador

Prof. Dr. Ítalo Rodolfo Silva (UFRJ Macaé)
1º Suplente

Prof. Dra. Gabriela Silva dos Santos Prado
2º Suplente

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, o condutor da minha vida, um Pai que faz com que tudo coopere para o meu bem, meu melhor amigo, minha alegria e minha verdadeira paz em cada momento até aqui.

Aos meus pais, Abigail e Valdece, por serem o meu porto seguro. Obrigada por me esperarem todos os dias em casa prontos a ouvir como foi cada detalhe do meu dia, por enxugarem as minhas lágrimas em dias difíceis, por cada sacrifício que tiveram que fazer nessa trajetória. Eu certamente não teria chegado até aqui sem vocês.

A toda a minha família: irmã, tios e primos, por cada palavra de apoio e incentivo durante esses 5 anos. Muito obrigada por torcerem por mim.

Aos professores e profissionais que passaram por mim, vocês foram essenciais na minha formação. Obrigada por cada conhecimento compartilhado. Em especial, ao meu preceptor durante o internato: obrigada por me ajudar a encontrar o meu lugar na enfermagem, por trazer brilho aos meus olhos à atuação do enfermeiro.

Aos amigos e colegas de turma, pela companhia e por compartilharem tantos momentos comigo ao longo desses anos.

Ao meu orientador, Thiago, por toda paciência, compreensão e dedicação: obrigada por ter aceitado fazer parte dessa trajetória.

Por fim, à cada um que vibrou com as conquistas e me apoiou em cada momento da minha graduação, o meu muito obrigada.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CRIANÇAS ESCOLARES

ASSESSMENT OF THE GROWTH OF SCHOOL CHILDREN

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS ESCOLARES

RESUMO

Objetivo: avaliar o crescimento de crianças do ensino fundamental matriculadas em uma escola pública no município de Macaé, Rio de Janeiro. **Método:** estudo transversal de abordagem quantitativa. Participaram da pesquisa 217 escolares com idades entre seis e 14 anos. A análise de dados foi feita pelo software *RStudio* e o Teste de Exato de Fisher foi utilizado, considerando índice de confiança de 95%. **Resultado:** No turno matutino, identificou-se que o segundo ano apresentou uma maior proporção de crianças com peso adequado para idade (90,48%). No turno vespertino, a maior proporção de crianças com IMC adequado para idade está no primeiro ano (83,33%). Na relação IMC e idade, identificou-se diferença estatística significativa entre os alunos do quinto ano manhã/tarde (P-valor de 0,0278). **Conclusão:** os resultados apontam a necessidade de uma orientação/educação alimentar para as crianças e famílias, a fim de obter um crescimento adequado para a idade.

Descritores: Enfermagem; Criança; Serviços de Saúde Escolar; Antropometria.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the growth of elementary school children enrolled in a public school in the city of Macaé, Rio de Janeiro. **Method:** cross-sectional study with a quantitative approach. A total of 217 schoolchildren aged between six and 14 years old participated in the research. Data analysis was performed using *RStudio* software and Fisher's Exact Test was used, considering a confidence level of 95%. **Result:** In the morning shift, it was identified that the second year had a higher proportion of children with adequate weight for their age (90.48%). In the afternoon shift, the highest proportion of children with an appropriate BMI for their age is in the first year (83.33%). In terms of BMI and age, a statistically significant difference was identified between morning/afternoon fifth grade students (P-value of 0.0278). **Conclusion:** the results point to the need for nutritional guidance/education for children and families, in order to obtain adequate growth for their age.

Descriptors: Nursing; Child; School Health Services; Anthropometry.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el crecimiento de escolares matriculados en una escuela pública de la ciudad de Macaé, Rio de Janeiro. **Método:** estudio transversal con enfoque cuantitativo. Participaron en la investigación un total de 217 escolares con edades comprendidas entre los seis y los 14 años. El análisis de los datos se realizó mediante el software RStudio y se utilizó la Prueba Exacta de Fisher, considerando un nivel de confianza del 95%. **Resultado:** En el turno matutino se encontró que el segundo año tuvo mayor proporción de niños con peso adecuado para su edad (90,48%). En el turno de la tarde, la mayor proporción de niños con un IMC adecuado para su edad se encuentra en el primer año (83,33%). En la relación entre el IMC y la edad, se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre los estudiantes de quinto grado de la mañana/tarde (P-valor de 0,0278). **Conclusión:** los resultados apuntan para la necesidad de orientación/educación nutricional a niños y familias, para obtener un crecimiento adecuado a su edad.

Descriptores: Enfermería; Niño; Servicios de Salud escolar; Antropometría.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MÉTODO.....	10
3 RESULTADOS.....	12
4 DISCUSSÃO	15
5 CONCLUSÃO	18
6 REFERÊNCIAS	18
7 APÊNDICES.....	20
8 ANEXOS	22

1. INTRODUÇÃO

A promoção da saúde, a partir da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), pode ser entendida como um conjunto de estratégias e modos de produzir saúde, seja no âmbito individual ou coletivo¹. Dessa forma, entende-se que o conceito de saúde é amplo, complexo, multidimensional, não se limitando, desse modo, a ausência de doença.

A partir desse referencial, entendemos que esse modo de produzir saúde é de fundamental importância em todos os ciclos da vida, inclusive na saúde da criança. As ações de promoção à saúde dentro da complexidade da criança devem envolver a avaliação de suas condições sociais, psíquicas, espirituais, suas capacidades, habilidades, seus direitos de cidadania, bem como o seu crescimento e desenvolvimento. Nesse estudo, abordaremos as questões relacionadas ao crescimento infantil, em especial, no contexto escolar.

A escola é um importante espaço facilitador de desenvolvimento de ações e programas de educação em saúde, uma vez que nela a criança aprende hábitos e estilos de vida que podem favorecer ou prejudicar seu crescimento e desenvolvimento. Dentro desse contexto, tem-se o Programa Saúde na Escola, uma estratégia de promover saúde na escola e de entender como a saúde influencia no processo de educação. Instituído pelo Decreto Presidencial nº 6.286, de 05 de dezembro de 2007, o PSE se configura como proposição de uma política intersetorial entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, cujo objetivo consiste em fortalecer as ações de promoção do desenvolvimento integral, oferecendo à comunidade escolar, a possibilidade de participar de programas e projetos que articulem saúde e educação para o enfrentamento das vulnerabilidades que condicionam o desenvolvimento dos escolares brasileiros.¹

Dentre os componentes avaliados no âmbito do PSE, destaca-se a avaliação das condições de saúde, incluindo a avaliação antropométrica.¹

O acompanhamento do crescimento faz parte da avaliação integral à saúde da criança, propiciando o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, de hábitos de vida saudáveis, prevenção de problemas e agravos à saúde e cuidados em tempo oportuno.^{1,2}

Especialmente sobre o crescimento infantil, a literatura revela a ocorrência de um aumento gradativo de sobrepeso e obesidade desde a infância até a idade adulta. No Brasil esse aumento apresenta-se como um comportamento epidêmico² e em algumas cidades brasileiras, como Recife, foi observado que o sobrepeso e a obesidade já atingem mais de 30% das crianças e adolescentes avaliados.³ Hábitos alimentares não saudáveis, baseados em alimentos ricos em açúcares e gorduras, com grande concentração de calorias e a diminuição da prática de exercícios físicos são fatores importantes associados a esses dados.^{2,3}

Nessa direção, o estudo² aponta que em nosso país, os hábitos alimentares entre crianças e adolescentes em idade escolar têm sido caracterizados pelo alto consumo de alimentos ultra processados, que são ricos em gorduras, açúcares e sódio e pelo baixo consumo de frutas e hortaliças. Concomitantemente, entre adolescentes, o tempo gasto em comportamentos sedentários de pequena movimentação e, em geral, na posição sentada ou reclinada tem gasto energético menor que 1,5 MET (do inglês metabolic equivalent intensity level, ou múltiplos de equivalentes metabólicos – é uma medida que estima o gasto energético com atividade física), como assistir à televisão e usar videogames e computadores, também vem crescendo ao longo do tempo.³ O hábito de ficar mais tempo sentado está associado a uma série de desfechos desfavoráveis à saúde, incluindo a obesidade.¹⁻³

Vale ressaltar que é na infância que os hábitos são aprendidos e tendem a persistir ao longo da vida. A família, os fatores sociais e os ambientais podem influenciar os hábitos alimentares das crianças. Porém, é no ambiente escolar que as crianças se deparam com muitas guloseimas e facilmente dão preferência aos doces e refrigerantes.⁴

Dessa forma, expõe-se a importância de pesquisas e estudos que abordem questões relacionadas ao crescimento infantil: hábitos alimentares, atividade física e obesidade em um local de maior vivência da criança e adolescente em idade escolar: a escola. Por essa razão, delimitou-se como objetivo deste estudo avaliar o crescimento de crianças do ensino fundamental matriculadas em uma escola pública no município de Macaé, Rio de Janeiro.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e descritivo de abordagem quantitativa. Os participantes do estudo foram crianças escolares matriculadas em uma escola da rede pública do município de Macaé, Rio de Janeiro. Essa escola integra a rede de educação básica do município de Macaé, oferecendo o ensino fundamental a crianças nos turnos matutino e vespertino, do primeiro ao quinto ano, podendo a criança optar por frequentar a escola no período da manhã ou da tarde. Para tanto, delimitou-se como critérios de inclusão: ser criança com idade a partir de 06 anos; estar devidamente matriculada na escola onde foi desenvolvida a pesquisa; e estar presente na sala de aula no momento da coleta de dados. Os critérios de exclusão foram: criança com necessidade especial de saúde; não apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou representante legal; não concordar participar da pesquisa. Os dados foram coletados entre agosto e dezembro de 2019. Para coleta de dados, foi utilizado um formulário de avaliação do crescimento de crianças escolares, elaborado pela própria autora, o

qual foi aplicado pelos pesquisadores em sala reservada na escola para este fim. O formulário foi composto por dados de identificação do escolar, quais sejam: nome, data de nascimento, idade, sexo, ano e turma; como também, por dados relativos às medidas antropométricas, a saber: peso, altura, índice de massa corporal (IMC), classificação do peso por idade, classificação da altura por idade e classificação do índice de massa corporal por idade.

Ressalta-se que foram seguidas as recomendações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde segundo o Ministério da Saúde. A análise antropométrica ocorreu com o uso de gráficos de avaliação do crescimento infanto-juvenil preconizados pelo Ministério da Saúde, o qual se apoia na Organização Mundial da Saúde (OMS). A classificação ocorreu com base no escore $Z^{9,10}$.

De acordo com o gráfico que relaciona o peso com a idade da criança (cinco a 10 anos), o peso pode ser categorizado da seguinte forma: peso adequado para idade (escore $z \geq -2$ e $+2$); peso elevado para idade (escore $z > +2$); peso baixo para a idade (escore $z \geq -3$ e < -2); peso muito baixo para idade (escore $z < -3$). De acordo com o gráfico que relaciona o IMC com a idade da criança (cinco a 19 anos), o IMC pode ser categorizado da seguinte forma: IMC adequado para idade (escore $z \geq -2$ e $+1$); sobrepeso (escore $z > +1$ e $< +2$); obesidade (escore $z > +2$ e $< +3$); magreza (escore $z \geq -3$ e < -2); magreza acentuada (escore $z < -3$). De acordo com o gráfico que relaciona a altura com a idade da criança (cinco a 19 anos), a altura pode ser categorizada da seguinte forma: altura adequada para idade (escore $z \geq -2$ e $+2$); baixa altura para idade (escore $z \geq -3$ e < -2); altura muito baixa para a idade (escore $z < -3$)^{9,10}.

Após a coleta de dados e categorização do peso, IMC e altura da criança por idade, os dados foram submetidos à análise estatística com aplicação do teste exato de Fisher. No Teste de Exato de Fisher foi considerado nível de significância de 5% (ou nível de confiança de 95%), observando o P-Valor, o qual quando menor/igual 0,05 revela diferença estatisticamente significativa entre as proporções comparadas. O teste foi utilizado com o propósito de identificar se há diferença estatística significativa entre as turmas e os turnos de estudo quanto às classificações das medidas antropométricas. A análise de dados foi feita pelo software *RStudio*.

Em respeito à Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde, a coleta de dados foi iniciada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Multidisciplinar da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, CAAE: 04615518.1.0000.5699. Inicialmente, os pais ou representante legal da criança, receberam esclarecimentos sobre os objetivos, metodologia, potenciais riscos de participação da criança,

mediante uma carta com as informações sobre a pesquisa. Aos que consentiram a participação da criança, foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, assegurando-lhes o direito de acessar os dados e de recusar o consentimento. Em seguida, cada criança que possuía o TCLE assinado, foi esclarecida sobre a pesquisa e foi questionada sobre sua vontade de participar ou não da mesma. Para as crianças que aceitaram participar da pesquisa, foi entregue o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pela equipe executora para coleta de assinatura. Na apresentação dos resultados, serão considerados os aspectos relativos ao anonimato das crianças escolares.

3. RESULTADOS

Do total de 123 alunos matriculados no turno matutino, 112 atenderam aos critérios de inclusão. No turno vespertino, do total de 114 alunos matriculados, 105 atenderam aos critérios de inclusão. Sendo assim, 217 alunos participaram da pesquisa com idades entre seis e 14 anos. A tabela 01, apresenta a proporção de alunos do turno da manhã e da tarde considerando as classificações provenientes das relações estabelecidas entre as medidas antropométricas, a saber: peso x idade, altura x idade e IMC x idade. Ressalta-se que nesse estudo a avaliação do crescimento considerando a relação peso x idade foi possível mediante o uso do gráfico de crescimento disponibilizado pela OMS, o qual contempla a criança com até 10 anos de idade, o que explica a ausência de dados a partir do terceiro ano, onde foi possível encontrar algumas crianças com 11 anos de idade.

Tabela 1 – Proporção de alunos do turno da manhã e da tarde com IMC adequado, altura adequada e peso adequado

(Ano / Turno)	Turno da Manhã			Turno da Tarde		
	IMC Adequado	Altura Adequada	Peso Adequado	IMC Adequado	Altura Adequada	Peso Adequado
1º ano	75,00%	100,00%	85,00%	83,33%	100,00%	94,44%
2º ano	76,19%	100,00%	90,48%	54,55%	95,45%	81,82%
3º ano	53,85%	100,00%	--	63,64%	100,00%	--
4º ano	45,83%	100,00%	--	52,17%	100,00%	--
5º ano	38,10%	100,00%	--	75,00%	100,00%	--

A partir da tabela 1 é possível identificar que no turno matutino, a maior proporção de crianças com IMC adequado para idade está no segundo ano (76,19%) e no primeiro ano (75,00%), respectivamente. A maior proporção de crianças com IMC inadequado para idade está no quinto ano (61,90%) e no quarto ano (54,17%), respectivamente. Nesse mesmo turno, 100% das

crianças estão com altura adequada para idade, e o segundo ano apresentou uma maior proporção de crianças com peso adequado para idade (90,48%) quando comparado com o primeiro ano (85,00%).

Por outro lado, no turno vespertino, foi possível identificar que a maior proporção de crianças com IMC adequado para idade está no primeiro ano (83,33%) e no quinto ano (75,00%), respectivamente. A maior proporção de crianças com IMC inadequado para idade está, respectivamente, no quarto ano (47,83%) e no segundo ano (45,45%). Nesse mesmo turno, apenas o segundo ano apresentou uma proporção de crianças com altura adequada para idade de 95,45%, pois nas demais turmas foi identificado um valor de 100%. Em relação ao peso, o primeiro ano (94,44%) apresentou uma proporção de crianças com peso adequado para idade maior que o segundo ano (81,82%).

Na tabela 2, consta o resultado do Teste de Exato de Fisher para identificar diferença entre as proporções de alunos do turno da manhã e do turno da tarde com IMC Adequado e Inadequado para a idade.

Tabela 2 – Teste de Exato de Fisher para a diferença entre as proporções de alunos do turno da manhã e do turno da tarde com IMC Adequado e Inadequado para a idade

Relação (Ano / Turno)	P-valor	IC (95%)	RP
1º ano / Manhã X 2º ano / Manhã	1,0000	0,1759884 - 5,0049371	0,93900
1º ano / Manhã X 3º ano / Manhã	0,2186	0,6210274 - 11,6228813	2,51876
1º ano / Manhã X 4º ano / Manhã	0,0685	0,8348875 - 16,2707175	3,44083
1º ano / Manhã X 5º ano / Manhã	0,0278	1,077411 - 23,518995	4,67299
2º ano / Manhã X 3º ano / Manhã	0,1376	0,6678944 - 12,3065767	2,68389
2º ano / Manhã X 4º ano / Manhã	0,0664	0,897912 - 17,226974	3,66619
2º ano / Manhã X 5º ano / Manhã	0,0278	- 1,15848 - 24,89637	4,97885
3º ano / Manhã X 5º ano / Manhã	0,7775	0,3946544 - 4,8443235	1,36990
3º ano / Manhã X 5º ano / Manhã	0,3806	0,3946544 - 4,8443235	1,86988
4º ano / Manhã X 5º ano / Manhã	0,7636	0,3581417 - 5,3643269	1,36527
1º ano / Tarde X 2º ano / Tarde	0,0896	0,7922516 - 27,9107971	4,01895
1º ano / Tarde X 3º ano / Tarde	0,2863	0,5276623 - 19,6049473	2,78414
1º ano / Tarde X 4º ano / Tarde	0,0505	0,8875243 - 30,2896087	4,41387
1º ano / Tarde X 5º ano / Tarde	0,2257	0,09277796 1,70844630	- 0,42451
2º ano / Tarde X 3º ano / Tarde	0,7597	0,172604 - 2,690955	0,69166
2º ano / Tarde X 4º ano / Tarde	1,0000	0,2922349 - 4,1525983	1,09767
2º ano / Tarde X 5º ano / Tarde	0,2087	0,08467576 1,75817405	- 0,40898
3º ano / Tarde X 5º ano / Tarde	0,5499	0,4171928 - 6,2667151	1,58724

3º ano / Tarde X 5º ano / Tarde	0,5143	0.1205583	<u>0,59089</u>
		- 2.6482851	
4º ano / Tarde X 5º ano / Tarde	0,2057	0.07817722	- 0,37248
		1.56723924	
1º ano / Tarde X 2º ano / Tarde	0,0896	0.7922516 - 27.9107971	4,01895

Com base nessa tabela, é possível identificar que no turno da manhã, há diferença estatística significativa para as proporções de IMC Adequado para o 1º ano e o 5º ano (P-valor 0,0278). Desse modo, é possível afirmar que os alunos do 5º ano são mais propensos a possuírem IMC inadequado que os alunos do 1º ano. Foi possível observar ainda diferença estatística significativa para as proporções de IMC adequado do 2º ano e do 5º ano (P-valor de 0,0278). Logo, os alunos do 5º ano são mais propensos a terem IMC inadequado que os alunos do 2º ano. As demais relações não foram significativas, pois seus P-valores não foram menores que 0,05.

Por outro lado, para os alunos do turno da tarde nenhuma relação obteve estatística significativa, haja vista que nenhuma teve seu P-valor menor que 0,05. Isso revela que os valores de IMC entre os anos são mais homogêneos, e não se pode identificar diferença estatística significativa entre as proporções de alunos com IMC adequado entre os anos.

Para a categoria Altura Adequada e Inadequada para a Idade não se realizou procedimentos estatísticos, visto que 100% dos alunos do turno da manhã tinham altura adequada para a idade, independentemente do ano e apenas um aluno do 2º ano do turno da tarde não obteve altura adequada para a idade. Isso torna desnecessário algum procedimento estatístico, visto que não existe diferença observável entre as proporções da amostra.

Para a categoria Peso Adequado e Inadequado para Idade foi possível realizar o teste de hipótese apenas para o 1º e 2º ano da manhã e da tarde. Verificou-se que para os alunos do 1º ano/manhã e 2º ano/manhã não há diferença estatística significativa na proporção de Peso Adequado e Inadequado para a idade (P-valor de 0,6628). O mesmo aconteceu com os alunos do 1º ano/tarde e 2º ano/tarde (P-valor de 0,3555).

A tabela 3 apresenta que o Teste de Exato de Fisher também foi aplicado para identificar possíveis diferenças entre as proporções de IMC Adequado e Inadequado para a Idade, relacionando os alunos do turno da manhã e da tarde.

Tabela 3 - Teste de Exato de Fisher para a diferença entre as proporções de IMC Adequado e Inadequado para a idade para os alunos do turno da manhã e da tarde

Relação (Ano / Turno)	P-valor IC (95%)	RP
------------------------------	-------------------------	-----------

1º ano / Manhã X 1º ano / Tarde	0,6968	0,07978476 - 3,79983045	0,60805
2º ano / Manhã X 2º ano / Tarde		0,6113919 - 12,5046738	2,60513
3º ano / Manhã X 3º ano / Tarde	0,5651	0,1770055 - 2,4604015	0,67235
4º ano / Manhã X 4º ano / Tarde	0,7732	0,2120166 - 2,8247942	0,77987
5º ano / Manhã X 5º ano / Tarde	0,0278	0,04251882 - 0,92815097	0,21400

Conforme se observa na tabela 3, a relação de proporção entre o 5º ano/manhã e o 5º ano/tarde resultou em P-valor de 0,0278. Assim, foi identificado diferença estatística significativa entre os alunos quinto ano manhã/tarde, pois o P-valor foi menor que 0,05. Logo, os alunos do quinto ano da manhã tendem a possuir maior chance de ter IMC adequado para idade que os alunos do quinto ano da tarde.

O Teste de Exato de Fisher também foi utilizado para identificar possível diferença entre as proporções de IMC Adequado e Inadequado, considerando a variável gênero (masculino – IMC adequado 63,93%; IMC inadequado 36,07%; feminino - IMC adequado 56,84%; IMC inadequado 43,16%). Neste estudo, o gênero não parece afetar a chance de se ter IMC adequado ou inadequado para idade (P-valor de 0,3273; IC 95%: 0,4137949 - 1,3356809; RP 0,74400).

4. DISCUSSÃO

A avaliação do crescimento de crianças escolares se apresenta como importante estratégia de ação em saúde na escola que visa a monitorização do crescimento infantil. Essa avaliação possibilita realizar uma triagem e identificar de forma precoce distúrbios no crescimento da criança, como também permite uma intervenção adequada, a fim de evitar situações de saúde que podem impactar a vida adulta⁶.

Neste estudo a avaliação do crescimento ocorreu com crianças do turno matutino e vespertino, matriculadas em uma escola da rede pública de ensino fundamental no município de Macaé, Rio de Janeiro. Ressalta-se que se trata de uma ação preconizada pelo Programa Saúde na Escola, o qual também oferece ao município, a possibilidade de adesão ao Programa Crescer Saudável, cujo objetivo é contribuir para o enfrentamento da obesidade infantil no Brasil, por meio de ações de vigilância nutricional, promoção da alimentação adequada e saudável, incentivo às práticas corporais e de atividade física e ações voltadas para a oferta de cuidados às crianças com obesidade infantil⁵.

Diante do exposto, os resultados deste estudo revelam que no turno matutino, foi identificado que a maior proporção de crianças com IMC adequado para idade está, respectivamente, no segundo ano (76,19%) e no primeiro ano (75,00%), enquanto no turno vespertino, a maior proporção de crianças com IMC adequado para idade está, respectivamente, no primeiro ano (83,33%) e no quinto ano (75,00%),

No período da manhã, a maior proporção de crianças com IMC inadequado para idade está, respectivamente, no quinto ano (61,90%) e no quarto ano (54,17%), enquanto no período da tarde, a maior proporção de crianças com IMC inadequado para idade está, respectivamente, no quarto ano (47,83%) e no segundo ano (45,45%).

A literatura² apresenta que a nutrição é um importante fator que influencia o crescimento, pois o ganho excessivo de peso, elevando o IMC, está associado a um consumo excessivo de calorias. Além disso, uma nutrição inadequada pode levar ao aparecimento de desnutrição, sobrepeso ou obesidade. A desnutrição, além de diminuir a imunidade, pode aumentar o risco de doenças como anemia, raquitismo, alteração no desenvolvimento do cérebro, enquanto o sobrepeso e obesidade, elevam o risco de doenças como diabetes, colesterol alto, infarto e doenças cardíacas⁶.

Em relação à altura adequada para idade, apenas o segundo ano do turno vespertino apresentou uma proporção de 95,45%. Nos demais, a proporção de crianças com altura adequada para idade foi de 100%. Em relação ao peso, no turno matutino, o segundo ano foi o que apresentou uma maior proporção de crianças com peso adequado para idade (90,48%), quando comparado com o primeiro ano. Por outro lado, no turno vespertino, o primeiro ano (94,44%) apresentou uma proporção de crianças com peso adequado para idade maior que o segundo ano (81,82%). Estudo¹¹ que buscou conhecer a trajetória de altura e IMC de crianças e adolescentes escolares de 1985 a 2019 em 200 países e territórios, identificou que a trajetória de altura e IMC ao longo da idade e do tempo, são altamente variáveis entre os países, o que indica uma heterogeneidade na qualidade nutricional, riscos e vantagens para a saúde ao longo da vida. Por exemplo, esse estudo revelou que em alguns países as crianças de cinco anos começaram com uma altura ou IMC mais saudável que a mediana global, porém tornaram-se progressivamente menos saudáveis à medida que envelheciam e não cresciam tanto em altura, como aconteceu com meninos na Áustria e Barbados e com meninas na Bélgica e em Porto Rico.

Admite-se que o peso, a altura e o IMC são condicionados não só pela nutrição da criança, como também por fatores genéticos e externos, tais como: educação formal dos pais, acesso aos serviços de saúde, condições socioeconômicas e demográficas, condições de moradia, área de moradia, rural ou urbana, tamanho da família, dentre outros^{8, 12-14}. Por essa razão, olhar para os

dados antropométricos de forma isolada, implica em limitar a compreensão de possíveis fatores que podem condicionar o crescimento infantil.

Um estudo⁸ conduzido na Etiópia com adolescentes escolares do sexo feminino matriculadas em escolas da rede pública e privada, identificou que a alta prevalência de sobrepeso e obesidade foi encontrada entre as escolas privadas, e as adolescentes com renda familiar mensal acima de 6.500 birr etíopes tiveram 12,7 vezes mais chances de ter excesso de peso que adolescentes com renda familiar mensal abaixo de 2.500 birr etíope (AOR: 12,7, IC 95%: 2,4765,62). Nesse mesmo estudo, as adolescentes que comem carne duas vezes ou mais por semana tinham 2,1 vezes mais chances de ter excesso de peso que os demais (AOR: 2,07, IC 95%: 1,479,14), enquanto o risco de excesso de peso foi encontrado baixo entre as adolescentes que comem frutas pelo menos uma vez por semana em comparação com aquelas que não comem frutas (AOR: 0,20, IC 95%: 0,05-0,78).

O uso do Teste de Exato de Fisher permitiu identificar que os alunos do quinto ano, no período matutino, são mais propensos a possuírem IMC inadequado que os alunos do primeiro ano (Pvalor 0,0278) e segundo ano (P-valor de 0,0278). Por outro lado, os alunos do quinto ano da manhã tendem a possuir maior chance de ter IMC adequado para idade que os alunos do quinto ano da tarde.

Ressalta-se que os alunos do quinto ano, manhã e tarde, estão adentrando na adolescência, fase em que a influência dos pares é maior que a influência dos pais. A aparência com o corpo se torna uma prioridade nessa fase e apresentar um IMC inadequado, seja por magreza, sobrepeso ou obesidade, pode ser um motivo para o isolamento social com impactos na saúde mental. Um estudo¹⁵ conduzido com adolescentes em Amsterdam, Holanda, identificou que adolescentes com sobrepeso ou obesidade relataram problemas psicossociais e pensamentos suicidas com mais frequências que adolescentes com peso adequados para idade. Nesse mesmo estudo, as associações entre obesidade e problemas psicossociais (OR indireto: 6,2; IC 95% 2,8, 14,7 e efeito direto OR: 1,4; IC 95% 1,0, 2,0) ou pensamentos suicidas (OR indireto: 4,5; IC 95% 2,3, 9,1) e efeito direto OR: 1,5; IC 95% 1,1, 2,0) foram ainda mais fortes.

Ademais, neste estudo, o gênero não parece afetar a chance de se ter IMC adequado ou inadequado para idade (P-valor de 0,3273; IC 95%: 0,4137949 - 1,3356809; RP 0,74400). Esse resultado vai ao encontro de um estudo¹³ realizado com 3.798 adolescentes escolares em Terengganu, Malásia, o qual identificou que não houve diferença significativa no status de IMC entre meninos e meninas.

Por outro lado, o presente resultado está de encontro com um estudo¹⁴ realizado em Nigéria com 1.187 crianças do ensino fundamental de áreas semiurbanas, o qual identificou que o sobrepeso e a obesidade estão associados ao sexo feminino, à frequência em escolas particulares e às famílias de maior nível socioeconômico.

5. CONCLUSÃO

Pôde-se concluir por meio do presente estudo que a avaliação do crescimento de crianças no contexto escola se faz necessária para identificação de condições de saúde que podem interferir no crescimento infantil, haja vista ser a escola um relevante contexto de promoção da saúde. Além disso, ressalta-se a importância do estudo e de novas pesquisas sobre o impacto da obesidade e do sobrepeso na saúde mental e psicossocial, nas relações sociais e até mesmo na aprendizagem da criança. Pois sabe-se que saúde é um fenômeno complexo e multidimensional abrangendo todas as questões que interferem nesse processo de construção de uma vida saudável.

Os resultados do presente estudo corroboram a importância do PSE e sua atuação no contexto da escola com ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, destacando-se a avaliação do crescimento infantil. Dessa maneira, o programa oferece aos escolares o contato com profissionais de saúde, momentos de troca e compartilhamento de saberes, contribuindo para o desenvolvimento de hábitos favoráveis ao crescimento de crianças em fase escolar.

Por fim, os resultados apontam a necessidade de uma orientação/educação alimentar para as crianças e famílias, a fim de construir hábitos mais saudáveis, promover melhores escolhas alimentares, e então favorecer um crescimento adequado para a idade.

6. REFERÊNCIAS

1. Brasil. Programa Saúde na Escola (PSE). Caderno do Gestor do PSE. Ministério da Saúde [Internet]. 2022 [cited 2022 Maio. 15]. Available from: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_gestor_pse_2022.pdf (REF. 1)
2. SOUZA M, MEDEIROS C, SILVA H, SIMÕES F, et al. A atividade física no combate a obesidade infantil: um modelo de extensão para a promoção de saúde de crianças e adolescentes de escolas públicas. Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Fisiologia e Patologia/PROBEX [Internet]. 2021 [cited 2022 Maio. 15]. Available from: <http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CCSDFPPROBEX2013200.pdf> (REF. 2)

3. BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr* [Internet]. 2018 [cited 2022 Maio. 15]; 12 (9):e9128307. DOI: 11.3467/s19398-014-3848-z **(REF 3)**
4. VARELA A, MONTEIRO L, SOUZA P, MANIÇOBA A, JÚNIOR F. Hábitos alimentares, atividade física e comportamento sedentário entre escolares brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2015. *Rev. Bras. Epidem.* [Internet]. 2020 [cited 2022 Maio. 15]. Available from: <http://old.scielo.br/pdf/rbepid/v23/1980-5497-rbepid-23-e200034.pdf> **(REF 4)**
5. Brasil. Programa Saúde na Escola (PSE). Passo a passo para adesão ao programa saúde na escola. Ciclo 2021/2022 [Internet]. 2021 [cited 2022 jun 21]. Available from: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/pse/PSE_Passoapasso.pdf **(REF.5)**
6. Radgohar H, Vahdat-Nejad H, Rezale SM. Infant's growth and nutrition monitoring system. *SN Applied Sciences* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun. 21]; 2:1477. Available from: <https://doi.org/10.1007/s42452-020-03264-2> **(REF. 6)**
7. Fabian Y; Lee YS; Margareth M. Growth assessment and monitoring during childhood. *Ann Acad Med Singap* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun. 21]; 47(4):149-55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29777245/> **(REF 7)**
8. Taklual W, Baye S, Mekie M, Andualem T. Double burden of malnutrition among adolescent students in bahir Dar city, Amhara, Ethiopia. *Biomed Res Int* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun. 21]; 2020:6249524. DOI: 10.1155/2020/6249524. **(REF 8)**
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Height and body-mass index trajectories of 9. school-aged children and adolescents from 1985 to 2019 in 200 countries and territories: a pooled analysis of 2181 population-based studies with 65 million participants. *Lancet* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun. 21]; 396(10261):1511-1524. DOI:10.1016/S0140-6736(20)31859-6 **(REF 11)**
10. Bekele T, Rawstorne P, Rahman B (2021) Trends in child growth failure among children under five years of age in Ethiopia: Evidence from the 2000 to 2016 Demographic and Health Surveys. *PLoS ONE* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun. 21]; 16(8): e0254768. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254768> **(REF 12)**
11. Ahmad A, Zulaily N, Shahril MR, Syed Abdullah EFH, Ahmed A. Association between socioeconomic status and obesity among 12-year-old Malaysian adolescents. *PLOS ONE* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun. 21]; 13(7):e0200577. DOI: 10.1371/journal.pone.0200577. **(REF 13)**

12. Adetunji AE, Adeniran KA, Olomu SC, Odique AI, Ewah-Odiase RO, Omoike IU, et al. Sociodemographic factors associated with overweight and obesity among primary school children in semi-urban areas of midwestern Nigeria. PLOS ONE [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun. 21]; 14(4):e0214570. DOI: 10.1371/journal.pone.0214570 (**REF 14**)
13. Vuuren CLV, Wachter GG, Veenstra R, Rijnhart JN, Wal MFV, Chinapaw MJM. Associations between overweight and mental health problems among adolescents, and the mediating role of victimization. BMC Public Health [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun. 21]; 19(1):612. DOI: 10.1186/s12889-019-6832-z (**REF 15**)

7. APÊNDICES

APÊNDICE A

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

IDENTIFICAÇÃO DO ESCOLAR

Nome completo: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Sexo: () feminino () masculino

Ano: _____ Turma: _____

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Peso _____. Classificação: _____

Altura _____. Classificação: _____

IMC _____. Classificação: _____

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do responsável pela criança/adolescente:

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “Condições de saúde de crianças e adolescentes escolares: perspectivas para a promoção da saúde no contexto da escola”, sob a responsabilidade do pesquisador Thiago Privado da Silva, o qual pretende avaliar as condições de saúde de crianças e adolescentes escolares.

A participação do seu filho (a) é voluntária e se dará por meio de respostas ao formulário das condições de saúde, no qual serão avaliados: os hábitos alimentares, crescimento, higiene bucal e acuidade visual.

A pesquisa acontecerá no fluxo normal das atividades de ensino, respeitando a rotina e as normas da escola. A partir do seu consentimento, seu filho (a) será consultado(a) se deseja participar da pesquisa, cujos potenciais riscos dizem respeito ao desconforto que seu filho (a) pode apresentar em responder as questões relacionadas ao seu peso, hábitos alimentares e constrangimentos na avaliação da higiene bucal. Ressalta-se que, caso seja observado, cansaço, constrangimento ou desconforto na coleta de dados, a mesma será imediatamente interrompida e suporte será dado ao seu filho. Planeja-se realizar a coleta de dados em dois ou três encontros com o seu filho(a), respeitando a privacidade e confidencialidade das respostas. Ademais, durante a coleta de dados, atividades lúdicas serão utilizadas a fim de evitar fadiga mental. Importante destacar que seu filho não será submetido a nenhum procedimento invasivo e que cause dor.

Se você consentir seu filho a participar, estará contribuindo com um estudo amplo sobre as condições de saúde de crianças e adolescentes escolares, a fim de fazer um diagnóstico da saúde dos escolares em uma escola no município de Macaé. Assim, deseja-se estabelecer uma interlocução com a estratégia de saúde mais próxima da escola para atender as crianças/adolescentes que apresentem alguma anormalidade na saúde.

Se depois de consentir a participação do seu filho o Sr (a) desistir que seu filho(a) continue participando da pesquisa, o Sr (a) tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo ao seu filho(a). O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas a identidade do seu filho(a) não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé Rua Aloísio da Silva Gomes, 50 - Granja dos Cavaleiros, Macaé - CEP: 27930-560 Bloco C (sala da Coordenação do Curso de Enfermagem) e/ou pelo telefone (21) 98202-6365, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRJ - Macaé, na Rua Aloísio da Silva Gomes nº. 50, Bloco B (sala da Coordenação de Pesquisa e Extensão)- Granja dos Cavaleiros, Macaé - CEP: 27930-560 TEL.: (22) 2796-2552 email: cepufjrjmacae@gmail.com .

Consentimento Pós-Infomação

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa de meu consentimento, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em consentir a participação do meu filho(a) no projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso retirar meu consentimento quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

(Assinatura do voluntário)

(Assinatura da Testemunha)

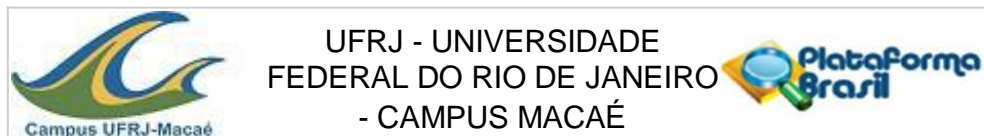
____/____/____

_____/_____/_____
 Thiago Privado da Silva
 (Pesquisador/Professor UFRJ/Campus Macaé)

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes deste estudo ao voluntário indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir por ele.

_____/_____/_____
 (Assinatura da pessoa que obteve o consentimento)

8. ANEXOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Condições de saúde de crianças e adolescentes escolares: perspectivas para a promoção da saúde no contexto da escola **Pesquisador:** Thiago Privado da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 04615518.1.0000.5699

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.219.447

Apresentação do Projeto:

O presente estudo intitula-se "Condições de saúde de crianças e adolescentes escolares: perspectivas para a promoção da saúde no contexto da escola" tem como pesquisador responsável Thiago Privado da Silva, docente do curso de Enfermagem e Obstetrícia da UFRJ-Macaé.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar as condições de saúde de crianças e adolescentes escolares matriculadas em uma escola no município de Macaé.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a acuidade visual da criança e do adolescente escolar;
- Analisar o crescimento da criança e do adolescente escolar;
- Identificar os hábitos alimentares da criança e do adolescente escolar;
- Avaliar as condições de higiene bucal da criança e do adolescente escolar;
- Identificar a frequência dos eventos de agressão e vitimização entre crianças e adolescentes escolares;
- Relacionar os eventos de agressão e vitimização entre os pares com a qualidade das interações familiares.

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50

Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS

UF: RJ **Município:** MACAE

Telefone: (22)2796-2552

CEP: 27.930-560

E-mail: cepufjmacae@gmail.com