
FACTORS ASSOCIATED WITH SATISFACTION AND DISTORTION OF BODY IMAGE AMONG CHILDREN FROM 7 TO 10 YEARS OF AGE**FATORES ASSOCIADOS À SATISFAÇÃO E DISTRORÇÃO DA IMAGEM CORPORAL EM CRIANÇAS DE 7 A 10 ANOS DE IDADE****Leonardo Alves Rezende¹, Tânia Cristina Dias da Silva Hamu¹, Thailyne Bizinotto², Celmo Celeno Porto² e Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga¹**¹ Universidade Estadual de Goiás, Goiânia-GO, Brasil.² Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brazil.**RESUMO**

O objetivo deste estudo é analisar a satisfação e distorção da imagem corporal em crianças de 7 a 10 anos de idade e verificar quais fatores antropométricos e socioeconômicos estão associados a elas. Trata-se de um estudo transversal, realizado com 307 crianças de escolas públicas de Goiânia. A saúde da criança e os aspectos socioeconômicos da família foram avaliados por meio de um questionário semiestruturado; a imagem corporal foi avaliada por meio da Escala de Silhuetas Brasileiras Para Crianças; e também foram coletados dados antropométricos de peso, estatura, dobras cutâneas e circunferência da cintura. Observou-se homogeneidade do gênero neste estudo, predomínio de meninos (52%) eutróficos (73%). Apesar de se tratar de uma amostra com peso saudável, a insatisfação e a distorção da imagem corporal prevaleceram sobre a maior parte da amostra: a insatisfação esteve presente em 92% das crianças, prevalecendo o desejo por uma menor silhueta, enquanto a distorção esteve presente em 75% da amostra, com predomínio da subestimação da silhueta. No entanto, este estudo encontrou associação da insatisfação com a imagem corporal apenas com IMC (afenido, atual e desejado) e circunferência da cintura; e associação da distorção da imagem corporal apenas com os IMC (afenido e atual).

Palavras-chave: imagem corporal; composição corporal; antropometria; estado nutricional; crianças.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the satisfaction and distortion of body image in children from 7 to 10 years old and to verify which anthropometric and socioeconomic factors are associated with them. This is a cross-sectional study, carried out with 307 children from public schools in Goiânia. The child's health and the socioeconomic aspects of the family were assessed using a semi-structured questionnaire; body image was assessed using the Brazilian Silhouettes Scale for Children; and anthropometric data on weight, height, skinfolds and waist circumference were also collected. Gender homogeneity was observed in this study, with a predominance of eutrophic(73%) boys (52%). Despite being a sample with a healthy weight, dissatisfaction and distortion of body image prevailed over most of the sample: dissatisfaction was present in 92% of children, the desire for a smaller silhouette prevailing, while distortion was present in 75% of the sample, with a predominance of underestimation of the silhouette. However, this study found dissatisfaction association with body image only with BMI (measured, current and desired) and waist circumference; and association of the distortion of the body image only with the BMI (measured and current).

Keywords: body image; body composition; anthropometry; nutritional status; children.

Introdução

A imagem corporal é um construto complexo, multifacetado e subdividido em dois componentes: perceptivo e atitudinal. O componente perceptivo está relacionado a representação mental do corpo, sobre como indivíduos percebem suas formas, tamanhos e dimensões corporais. Enquanto o componente atitudinal envolve pensamentos, sentimentos e ações relacionadas a sua aparência e função corporal¹⁻³.

Grande parte dos instrumentos e estudos sobre imagem corporal investiga como as pessoas se sentem em relação ao próprio corpo⁴. A insatisfação com a imagem corporal

pertence à dimensão atitudinal da avaliação da imagem corporal e pode ser definida como a presença de sentimentos negativos em relação ao peso e à forma corporal⁵. Pode ser causada pela distorção perceptual, pela discrepância entre o corpo percebido e o ideal, ou até mesmo pelo desgosto com o próprio corpo e pode ter origem em um ambiente adverso a determinadas figuras ideais estabelecidas pela sociedade⁶.

A internalização do ideal de magreza é um importante preditor de insatisfação com a imagem corporal⁷ e quando somada a presença de sintomas de depressão podem influenciar na imprecisão da estimativa da imagem corporal⁸.

A distorção da imagem corporal está relacionada ao componente perceptivo e consiste na falha em avaliar com precisão o tamanho corporal⁹. A percepção da imagem corporal pode ser influenciada por diversos fatores, como: peso, idade, sexo, renda, classe econômica, escolaridade, local de moradia e características psicológicas como internalização, autoestima e perfeccionismo. A imagem corporal negativa pode surgir durante a infância e é um fator de risco para o desenvolvimento de psicopatologias futuras¹⁰⁻¹².

A Escala de Silhuetas Para Crianças é um instrumento de avaliação da imagem corporal desenvolvido por cientistas brasileiros,¹³ e tem sido utilizado em vários estudos para avaliar a satisfação com a imagem corporal infantil¹⁴⁻¹⁷ e também a percepção do tamanho corporal^{18,19}. No entanto, a maioria destes estudos realizaram inferências da imagem corporal apenas com características antropométricas das crianças e com recorte populacional prevalente de cidades da região sul^{14-16,18-22} e sudeste do Brasil²³⁻²⁷ não sendo identificado na literatura nenhum estudo avaliando crianças goianas por meio desta ferramenta.

O objetivo deste estudo é analisar a satisfação e distorção da imagem corporal em crianças goianienses de 7 a 10 anos de idade e verificar quais fatores antropométricos e socioeconômicos estão associados a elas.

Métodos

Tipo e local do estudo

Estudo transversal, realizado entre fevereiro de 2018 a junho de 2019, com crianças de três escolas públicas estaduais de Goiânia, Goiás, Brasil.

Participantes

Participaram deste estudo 307 crianças, provenientes de uma amostra de conveniência, de ambos os sexos, com idade entre 7 e 10 anos. A escolha das crianças e das escolas não foi randomizada. Foram incluídos neste estudo crianças de 7 a 10 anos de idade, e de ambos os sexos. Foram excluídos aqueles que apresentaram relato dos pais quanto à presença de alterações de origem musculoesquelética e/ou neurológica que pudessem interferir na percepção da imagem corporal.

Instrumentos de Avaliação

Questionário dos pais (Fatores socioeconômicos e de saúde): questionário semiestruturado contendo questões referentes à saúde da criança e aspectos socioeconômicos da família como cor da criança, gênero, escolaridade materna, renda familiar, doenças diagnosticadas e outros.

Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (ABEP):²⁸ desenvolvido para classificar o nível socioeconômico e possui a seguinte classificação: A1, A2, B1, B2, C, D e E. As melhores condições referem-se à classe A1 e as condições socioeconômicas inferiores referem-se à classe E.

Ficha de avaliação antropométrica: Nesta ficha foram inseridos dados da criança referentes à sua avaliação física como peso, estatura, IMC aferido, circunferência da cintura, pregas cutâneas (tricipital e escapular), percentual de gordura e outros.

Escala de Silhuetas Brasileiras Para Crianças¹³: Composta por 11 figuras para cada sexo, com a média do IMC referente as imagens variando de 12 a 29kg/m², com incrementos constantes de 1,7 kg/m² entre as imagens. Esta escala tem como características de construção o incremento constante nos intervalos de IMC, número suficiente de imagens para incluir o máximo de possibilidades, proporção constante da diferença entre as imagens corporais, eliminação de elementos de distração das imagens e apresentação das imagens em figuras individuais.

Procedimentos

Solicitou-se permissão às escolas para entrar em contato com os responsáveis pelas crianças e agendar uma reunião para informar sobre a pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os responsáveis que não compareceram a reunião foram abordados durante o momento que estavam levando ou buscando os filhos na instituição. Os pais ainda foram abordados novamente em outro momento (por telefone) para responderem um questionário referente à saúde dos filhos e outros aspectos socioeconômicos. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, CAAE: 71269717.0.0000.5083.

As crianças foram abordadas somente após a autorização dos pais, dentro do ambiente escolar. O contato inicial constou com a explicação sobre a pesquisa, leitura e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Para evitar desconforto e fadiga para a criança participante, bem como a influência desfavorável destes sobre os resultados dos instrumentos aplicados, as avaliações foram administradas em ordem aleatória, evitando o efeito *Carry-Over*.

Na Avaliação antropométrica coletou-se peso, estatura, dobras cutâneas (tricipital e subescapular) e circunferência da cintura através de equipamentos validados e calibrados. O peso e a estatura foram utilizados como referência para o **IMC aferido** e classificadas em abaixo do peso (percentil < 4), eutrófico (percentil entre 5 e 84), sobrepeso (percentil entre 85 e 94) e obesidade (percentil igual ou maior que 95)²⁹. As dobras cutâneas foram convertidas em **percentual de gordura** através da equação de Slaughter³⁰.

Os Fatores socioeconômicos e de saúde foram avaliados através de entrevista com os responsáveis pelas crianças que responderam um questionário referente a cor da criança, gênero, escolaridade materna, renda e outros fatores. A classificação socioeconômica foi avaliada através do Critério de Classificação Econômica da ABEP²⁸.

A Imagem corporal foi avaliada através da Escala de Silhuetas Para Crianças¹³. Visualizando as imagens desta escala sobre uma mesa, os avaliadores fizeram três perguntas às crianças:

Questão 1: Qual a figura que tem o corpo mais parecido com o seu?

Questão 2: Qual a figura que mostra o corpo que você gostaria de ter?

Questão 3: Qual a figura que tem o corpo que você acha que seria o ideal para as(os) meninas(os) do seu tamanho?

As imagens selecionadas ao responder estas questões foram convertidas em valores de IMC de acordo com valores de referência para cada imagem especificados pelos autores do instrumento e transcritas neste estudo como **IMC atual** (questão 1), **IMC desejado** (questão 2) e **IMC ideal** (questão 3).

A avaliação da satisfação e da distorção da imagem corporal também levou em consideração as respostas destas questões, sendo a insatisfação com a imagem corporal detectada quando observada diferença entre as imagens apontadas nos dois primeiros

questionamentos. A satisfação com a imagem corporal foi detectada quando não houve diferença entre as duas variáveis. O desejo por uma silhueta maior foi identificado quando o IMC desejado foi maior que o IMC atual, e o desejo por uma silhueta menor foi identificado quando o IMC desejado foi menor que o IMC atual.

A distorção da imagem corporal foi avaliada comparando o **IMC aferido** (calculado através do peso e estatura coletados em avaliação antropométrica) com o IMC atual (referente a silhueta apontada na primeira questão da avaliação da imagem corporal). A subestimação é detectada quando a criança aponta uma figura com uma faixa de IMC abaixo da aferida, e a superestimação quando aponta uma figura em uma faixa de IMC acima da aferida.

Análise Estatística

Os dados foram tabulados em Planilha *Excel*® e analisados pelo *Statistical Package for the Social Science – SPSS*® (25.0). Em relação ao tratamento estatístico, inicialmente procedeu-se a caracterização da amostra por meio da análise descritiva com cálculos de frequência e porcentagem para as variáveis categóricas, média, mediana, desvio padrão, erro padrão da média, intervalo interquartil e valores mínimos e máximos para as variáveis numéricas.

O teste Shapiro-Wilk testou a normalidade da amostra, e verificou que amostra apresenta uma distribuição não normal. O teste de qui-quadrado de Pearson foi utilizado para verificar a associação entre variáveis qualitativas. O teste de Kruskal-Wallis (*post hoc* U de Mann-Whitney) foi utilizado para avaliar a variância das medidas de composição corporal, renda e idade entre os grupos de satisfação com a imagem corporal e os grupos de distorção da imagem corporal. Adotou-se o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Para identificar os fatores associados a satisfação com a imagem corporal e a distorção com a imagem corporal, realizou-se análise de regressão logística multinomial, com estimativas de *odds ratio* (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), sendo considerada como categoria de referência a satisfação com a imagem corporal e ausência de distorção da imagem corporal. Foi realizada análise bruta e análise ajustada (sendo incluídas neste modelo as variáveis que apresentaram $p \leq 0,05$). Na análise ajustada, adotou-se o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Resultados

Foram avaliadas 307 crianças entre 7 e 10 anos de idade, observando homogeneidade da amostra quanto ao gênero, porém com predomínio de meninos (52,1%). Apenas 59% dos responsáveis declararam a cor da pele da criança, dentro da amostra geral, 37,8% foram declaradas como pretas ou pardas e 17,3% foram declaradas brancas. A renda familiar informada pelos responsáveis apresentou média de 2462,99 reais (aproximadamente 2,5 salários-mínimos), e a renda per capita média de 680,30 reais.

Apenas 58% dos responsáveis responderam ao questionário quanto ao Critério de Classificação Econômica da ABEP, a maioria foi classificada como Classe B-C (34,5%) e Classe D-E (23,5%). A escolaridade materna apresentou prevalência de mães com ensino médio completo e incompleto (37,1%), seguido por superior completo e incompleto e pós-graduação (12,4%) e fundamental completo e incompleto (9,8%). Nenhum dos respondentes declarou analfabetismo materno.

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra quanto as variáveis antropométricas. Quando submetidas a análise de percentil do IMC aferido, 73,6% foram classificadas como eutróficas, enquanto baixo peso (5,9%), sobrepeso (10,4%), Obesidade (10,1%).

Tabela 1 - Caracterização descritiva da amostra em função da idade, peso, estatura e IMC aferido e correspondentes apontados como atual, desejado e ideal na avaliação da Escala de Silhuetas Brasileiras para Crianças em Goiânia (n=307)

		Idade (ano)	Peso (Kg)	Estatura (m)	IMC Aferido	C. da Cintura	% de Gordura	Teste de Imagem Corporal		
								IMC Atual Q1	IMC Desejado Q2	IMC Ideal Q3
GERAL (N=307)	Média	8,62	32,01	1,34	17,43	59,21	18,99	17,07	15,87	17,39
	Mediana	9,00	30,40	1,34	16,70	57,38	16,96	17,10	15,40	17,10
	DP	1,02	9,05	0,09	3,32	8,18	8,29	3,49	3,22	3,54
	EPM	0,05	0,51	0,01	0,18	0,55	0,65	0,19	0,18	0,20
Feminino (N=147)	Média	8,65	32,15	1,35	17,37	58,37	18,91	17,04	15,35	16,70
	Mediana	9,0	30,5	1,36	16,70	56,73	17,65	17,10	15,40	17,10
	DP	1,05	8,71	0,10	3,24	7,80	6,69	3,63	3,24	3,27
	EPM	0,08	0,71	0,01	0,26	0,76	0,62	0,30	0,26	0,26
Masculino (N=160)	Média	8,58	31,87	1,33	17,48	59,97	19,18	17,10	16,35	18,02
	Mediana	8,50	29,90	1,33	16,60	57,76	14,17	17,10	15,40	17,10
	DP	0,99	9,37	0,09	3,40	8,48	11,29	3,36	3,14	3,70
	EPM	0,08	0,74	0,01	0,26	0,79	1,63	0,26	0,24	0,29

Legenda: Kg = Kilogramas; m= metros; IMC = Índice de Massa Corporal; C. = Circunferência; % = percentual. Q1 = "Qual a figura que tem o corpo mais parecido com o seu?"; Q2 = "Qual a figura que mostra o corpo que você gostaria de ter?"; Q3 = "Qual a figura que tem o corpo que você acha que seria o ideal para as(os) meninas(os) do seu tamanho?"; DP = Desvio Padrão; EPM = Erro padrão da média

Fonte: autores

Neste estudo, 91,9% da amostra apresentou insatisfação com a imagem corporal, sendo o desejo por uma menor silhueta presente em 59,6% das crianças analisadas. Quanto à distorção da imagem corporal, observou-se prevalência em 74,9% das crianças, com a subestimação da silhueta em 46,3% da amostra (Tabela 2).

As crianças foram divididas em três grupos quanto à satisfação com a imagem corporal (satisfeito, deseja menor silhueta e deseja maior silhueta) e também quanto à distorção da imagem corporal (sem distorção, subestima a silhueta e superestima a silhueta). É possível observar na Tabela 2 que o gênero, escolaridade materna e a classe socioeconômica foram comparadas a satisfação com a imagem corporal e a distorção da imagem corporal e estas também foram comparadas entre si. Nestas análises não foram observadas nenhuma diferença significativa entre os grupos.

Tabela 2 - Associação da satisfação e distorção da imagem corporal com o gênero, escolaridade materna e classe socioeconômica (n = 307)

Indicadores		Satisfeito (n = 25)	Deseja maior silhueta (n = 99)	Deseja menor silhueta (n = 183)	p
Satisfação com a imagem corporal	Gênero				
	Feminino	12 (3,9%)	39 (12,7%)	96 (31,3%)	0,111
	Masculino	13 (4,2%)	60 (19,5%)	87 (28,3%)	
	Escolaridade Materna ^A				
	Analfabeto e Ensino Fundamental	4 (2,2%)	7 (3,8%)	19 (10,4%)	0,654
	Ensino Médio	7 (3,8%)	34 (18,6%)	73 (40,1%)	
	Ensino Superior e Pós-graduação	3 (1,6%)	13 (7,1%)	22 (12,1%)	
	Classe Socioeconômica ^B				
	Classe B1, B2, C1 e C2	8 (4,5%)	29 (16,3%)	69 (38,8%)	0,532
	Classe D e E	6 (3,4%)	25 (14%)	41(23%)	
		Sem distorção (n = 77)	Subestima a silhueta (n = 142)	Superestima a silhueta (n = 88)	p
Distorção da imagem	Gênero				
	Feminino	36 (11,7%)	71 (23,1%)	40 (13%)	0,778
	Masculino	41 (13,4%)	71 (23,1%)	48 (15,6%)	
	Escolaridade Materna ^A				
	Analfabeto e Ensino Fundamental	9 (4,9%)	17 (9,3%)	4 (2,2%)	0,434
	Ensino Médio	35 (19,2%)	49 (26,9%)	30 (16,5%)	
	Ensino Superior	9 (4,9%)	21 (11,5%)	8 (4,4%)	
	Classe Socioeconômica ^B				
	Classe B1, B2, C1 e C2	30 (16,9%)	47 (26,4%)	29 (16,3%)	0,350
	Classe D e E	22 (12,4%)	37 (20,8%)	13 (7,3%)	
Satisfação com a imagem corporal					
Satisfeito		4 (1,3%)	14 (4,6%)	7 (2,3%)	0,658
Deseja maior silhueta		26 (8,5%)	48 (15,6%)	25 (8,1%)	
Deseja menor silhueta		47 (15,3%)	80 (26,1%)	56 (18,2%)	

Nota:legenda: Frequência; p: valor de p. Realizado teste qui-quadrado. ^AApenas 182 responsáveis declararam o nível de escolaridade materna; ^Bapenas 178 responsáveis responderam o questionário ABEP para classificação socioeconômica

Fonte: autores

A avaliação da relação entre as medidas de composição corporal e a satisfação com a imagem corporal demonstrou que há diferença significativa entre os grupos quanto aos valores de IMC (aferido, atual e desejado), percentual de gordura, circunferência abdominal e renda per capita, sendo possível analisar a diferenças entre os grupos através da tabela 3. Não foi observada diferença significativa entre os grupos quanto à idade e renda familiar.

Tabela 3 - Avaliação da relação entre idade, medidas de composição corporal e renda com a satisfação com a imagem corporal (n = 307)

Indicadores	SATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL			P
	Satisfeito	Deseja maior silhueta (D1)	Deseja menor silhueta (D2)	
	MD (II 25-75%)	MD (II 25-75%)	MD (II 25-75%)	
Idade em anos	9,00 (8 - 10,00)	8,00 (8,00 - 9,00)	9,00 (8,00 - 9,00)	0,970
IMC aferido	16,8 (15,4 - 17,5)	15,5 (14,3 - 16,7)	17,6 (15,9 - 19,8)	< 0,001
CI: Satisfeito x D1				0,021
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				< 0,001
IMC atual	15,4 (13,7 - 17,1)	15,4 (13,7 - 17,1)	17,1 (15,4 - 20,5)	< 0,001
CI: Satisfeito x D1				NS
CI: Satisfeito x D2				0,011
CI: D1 x D2				< 0,001
IMC desejado	15,4 (13,7 - 17,1)	18,8 (15,4 - 20,5)	13,70 (12,0 - 15,4)	< 0,001
CI: Satisfeito x D1				< 0,001
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				< 0,001
IMC ideal	17,1 (15,40 - 18,8)	17,1 (15,4 - 18,8)	17,1 (15,4 - 18,8)	0,028
CI: Satisfeito x D1				NS
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				0,027
% Gordura	15,45 (11,27 - 20,19)	14,16 (10,7 - 17,7)	18,9 (15,17 - 23,04)	< 0,001
CI: Satisfeito x D1				NS
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				< 0,001
Circunferência da cintura	55,50 (54,88 - 55,5)	55,63 (52,04 - 58,43)	59,26 (55,1 - 64,76)	< 0,001
CI: Satisfeito x D1				NS
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				< 0,001
Renda Familiar	2000,00 (1500,00 - 2800,00)	1700,00 (1150,00 - 3000,00)	2000,00 (1500,00 - 3000,00)	0,405
Renda per capita	625,00 (449,50 - 1150,00)	500,00 (300,00 - 665,66)	600,00 (400,00 - 800,00)	0,023
CI: Satisfeito x D1				NS
CI: Satisfeito x D2				NS
CI: D1 x D2				0,025

Nota: Legenda: MD: Mediana; II: Intervalo interquartilico; p: valor de p. IMC: Índice de Massa Corporal. % de gordura: Percentual de Gordura. CI: Comparação intragrupo; D1 = Deseja Maior Silhueta; D2 = Deseja Menor Silhueta. Realizado teste Kruskal-Wallis com post hoc teste U de Mann-Whitney

Fonte: autores

A análise da relação entre as medidas de composição corporal e a distorção da imagem corporal, também observou diferença significativa entre os grupos quanto aos

valores de IMC (aferido, atual, desejado e ideal), percentual de gordura e circunferência abdominal. É possível analisar as diferenças entre os grupos através da tabela 4. Não foi observado diferença significativa quanto à idade, renda familiar e renda per capita.

Tabela 4 - Avaliação da relação entre idade, medidas de composição corporal e renda com a percepção da imagem corporal (n = 307)

Indicadores	DISTORÇÃO DA IMAGEM CORPORAL			P
	Sem distorção (SD)	Subestima a silhueta (S1)	Superestima a silhueta (S2)	
	MD (II 25-75%)	MD (II 25-75%)	MD (II 25-75%)	
Idade em anos	9,00 (8 - 10,00)	8,00 (8,00 - 9,25)	9,00 (8,00 - 9,00)	0,363
IMC aferido	16,4 (14,95 - 17,45)	17,5 (15,7 - 20,32)	15,75 (14,52 - 17,67)	< 0,001
CI: SD x S1				< 0,001
CI: SD x S2				NS
CI: S1 x S2				< 0,001
IMC atual	17,1 (14,4 - 17,1)	15,4 (13,7 - 17,1)	18,8 (17,1 - 20,5)	< 0,001
CI: SD x S1				NS
CI: SD x S2				< 0,001
CI: S1 x S2				< 0,001
IMC desejado	15,4 (13,7 - 17,95)	15,4 (12,0 - 17,1)	17,1 (15,4 - 18,8)	< 0,001
CI: SD x S1				NS
CI: SD x S2				NS
CI: S1 x S2				< 0,001
IMC ideal	17,1 (15,4 - 18,8)	16,25 (14,97 - 17,1)	18,8 (15,82 - 20,5)	< 0,001
CI: SD x S1				0,028
CI: SD x S2				NS
CI: S1 x S2				< 0,001
% Gordura	16,35 (13,18 - 16,6)	19,06 (15,17 - 25,79)	14,75 (10,64 - 18,16)	0,001
CI: SD x S1				0,041
CI: SD x S2				NS
CI: S1 x S2				0,001
Circunferência da cintura	57,00 (53,16 - 60,3)	55,1 (55,1 - 65,1)	55,61 (51,7 - 59,34)	< 0,001
CI: SD x S1				0,038
CI: SD x S2				NS
CI: S1 x S2				< 0,001
Renda Familiar	2000,00 (1425,00 - 2945,50)	2000,00 (1149,25 - 3086,25)	2055,50 (1275,00 - 3000,00)	0,931
Renda per capita	500,00 (336,66 - 787,50)	558,33 (374,81 - 762,50)	586,20 (337,70 - 800,00)	0,878

Nota: Legenda: MD: Mediana; II: Intervalo interquartilico; p: valor de p. IMC: Índice de Massa Corporal. % de gordura: Percentual de Gordura. CI: Comparação intragrupo; SD: Sem distorção; S1 = Subestima a Silhueta; S2= Superestima a Silhueta. Realizado teste Kruskall-Wallis com post hoc teste U de Mann-Whitney.

Fonte: autores

As variáveis deste estudo que apresentaram diferença significativa entre os grupos nas análises anteriores foram submetidas a um teste de regressão para verificar o seu nível de

associação à satisfação e a distorção da imagem corporal. Inicialmente realizou-se uma análise de regressão logística multinominal bruta e aquelas variáveis que apresentaram resultados significativos foram submetidas a uma análise em um modelo ajustado.

Quanto a satisfação com a imagem corporal (tabela 5), observou-se na análise bruta a associação entre o desejo por uma maior silhueta e os valores IMC (aferido, atual e desejado). E o desejo por menor silhueta aos IMC (aferido e desejado) e a circunferência da cintura. Na análise ajustada, apenas os valores de IMC (atual e desejado) e a circunferência da cintura apresentaram associação significativa à insatisfação com a imagem corporal.

Tabela 5 - Associação bruta e ajustada entre satisfação com a imagem corporal e as variáveis antropométricas e a renda per capita

	Satisfação com a imagem corporal			
	Deseja maior imagem corporal	Deseja menor imagem corporal	Deseja maior imagem corporal	Deseja menor imagem corporal
	OR (IC95%) Bruto		OR (IC95%) Ajustado	
IMC aferido	0,716 (0,596 - 0,860) *	1,092 (0,950 - 1,254)	0,672 (0,443 - 1,020)	0,808 (0,639 - 1,021)
IMC atual (Q1)	0,785 (0,664 - 0,928) *	1,184 (1,022 - 1,371) *	0,382 (0,241 - 0,607) *	1,315 (1,021 - 1,695) *
IMC desejado (Q2)	1,412 (1,117 - 1,695) *	0,830 (0,697 - 0,988) *	2,283 (1,550 - 3,365) *	0,722 (0,546 - 0,956) *
IMC ideal (Q3)	1,057 (0,934 - 1,196)	0,959 (0,850 - 1,082)		
Percentual de Gordura	0,980 (0,876 - 1,096)	1,105 (0,997 - 1,223)		
Circunferência da cintura	0,991 (0,910 - 1,079)	1,087 (1,003 - 1,178) *	1,259 (1,082 - 1,465) *	1,096 (1,007 - 1,192) *
Renda Per capita	1,000 (1,000 - 1,000)	1,000 (1,000 - 1,000)		

Nota: Legenda:OR: Oddsratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *: valor de $p \leq 0,05$; IMC: Índice de Massa Corporal. Q1: "Qual a figura que tem o corpo mais parecido com o seu?"; Q2: "Qual a figura que mostra o corpo que você gostaria de ter?"; Q3: "Qual a figura que tem o corpo que você acha que seria o ideal para as(os) meninas(os) do seu tamanho?". Realizado teste regressão logística multinominal. A categoria de referência utilizada para este modelo de regressão foi o grupo satisfeito com a imagem corporal.

Fonte: autores

Nota-se, na análise ajustada, que o aumento de cada unidade de IMC atual reduz em 62% a chance de a criança desejar uma maior silhueta e aumenta em 31% a chance de desejar uma menor silhueta (quando comparados as crianças satisfeitas com sua imagem corporal). O aumento em cada unidade de IMC desejado aumenta em 128% a chance de desejar uma maior imagem corporal e reduz em 28% o desejo por uma menor imagem corporal. O aumento em cada unidade de circunferência da cintura aumenta em 25% as chances de desejar uma maior imagem corporal e aumenta em 9% a chance de desejar uma menor silhueta.

Quanto à distorção da imagem corporal (tabela 6), a análise bruta do *oddsratio* apresentou associação significativa entre a subestimação da imagem corporal e IMC (aferido, atual, desejado e ideal), percentual de gordura e circunferência da cintura. A superestimação da imagem corporal esteve associada apenas ao IMC atual na análise bruta. Porém, quando

submetidas a uma análise ajustada, observou-se associação da distorção da imagem corporal apenas com as variáveis IMC aferido e IMC atual.

Tabela 6 - Associação bruta e ajustada entre a distorção da imagem corporal e as variáveis antropométricas

	Distorção da imagem corporal			
	Subestima a imagem corporal	Superestima a imagem corporal	Subestima a imagem corporal	Superestima a imagem corporal
	OR (IC95%) Bruto		OR (IC95%) Ajustado	
IMC aferido	1,229 (1,106 - 1,366) *	0,939 (0,824 - 1,069)	8,831 (3,603 - 21,646) *	0,103 (0,026 - 0,409) *
IMC atual (Q1)	0,890 (0,804 - 0,986) *	1,305 (1,172 - 1,452) *	0,128 (0,058 - 0,284) *	6,943 (2,720 - 17,720) *
IMC desejado (Q2)	0,899 (0,818 - 0,988) *	1,089 (0,993 - 1,195)	0,985 (0,759 - 1,279)	0,996 (0,725 - 1,369)
IMC ideal (Q3)	0,914 (0,840 - 0,994) *	1,068 (0,982 - 1,162)	0,910 (0,736 - 1,125)	0,945 (0,713 - 1,251)
Percentual de Gordura	1,075 (1,020 - 1,133) *	0,960 (0,890 - 1,036)	0,903 (0,746 - 1,092)	0,883 (0,647 - 1,205)
Circunferência da cintura	1,058 (1,014 - 1,104) *	0,948 (0,894 - 1,005)	1,040 (0,903 - 1,199)	1,060 (0,865 - 1,297)

Nota: Legenda: OR: Odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; *: valor de $p \leq 0,05$; IMC: Índice de Massa Corporal. Q1: "Qual a figura que tem o corpo mais parecido com o seu?"; Q2: "Qual a figura que mostra o corpo que você gostaria de ter?"; Q3: "Qual a figura que tem o corpo que você acha que seria o ideal para as(os) meninas(os) do seu tamanho?". Realizado teste regressão logística multinomial. A categoria de referência utilizada para este modelo de regressão foi o grupo sem distorção da imagem corporal

Fonte: autores

Nota-se que o aumento de cada unidade de IMC aferido aumenta em 783% as chances de a criança subestimar o tamanho da silhueta e reduz em 90% as chances de esta superestimar a sua silhueta (quando comparadas as crianças sem distorção da imagem corporal). E que o aumento no IMC atual reduz em 88% a chance de a criança subestimar a sua imagem corporal e aumenta em 594% a chance de superestimá-la.

Discussão

Neste estudo, as crianças avaliadas apresentaram características antropométricas eutróficas. Apesar disso, observou-se o predomínio da insatisfação e distorção da imagem corporal. Esta prevalência tem sido observada em outros estudos que utilizaram a Escala de Silhuetas Brasileiras para Crianças. Santos et al.,¹⁶ realizaram um estudo no sul do Brasil com crianças entre 5 e 10 anos de idade, utilizando a mesma escala, e encontraram insatisfação em 76,3% dos participantes (48,3% desejando menor silhueta), sendo que 59% das crianças deste estudo eram eutróficas. Costa et al.,¹⁵ também realizaram um estudo no sul do Brasil, com o mesmo instrumento, e observaram a prevalência da insatisfação corporal em 82,9% das crianças obesas com idade entre 7 e 10 anos, sendo que 59,9% apresentavam desejo por uma menor silhueta.

A preocupação quanto ao excesso de peso influencia a satisfação com a imagem corporal e pode afligir indivíduos mais jovens¹¹. As crianças são expostas cada vez mais cedo à ideais de beleza que exercem influência na busca de um corpo ideal¹. A literatura demonstra que crianças a partir dos três anos de idade já apresentam atitudes negativas em relação a gordura e a preferência por corpos magros³¹. Esta internalização do ideal de magreza é um importante preditor de insatisfação com a imagem corporal⁷.

Quanto à distorção, sabe-se que a percepção da imagem corporal pode ser influenciada por diversos fatores biopsicossociais, sendo que a imagem corporal negativa pode surgir durante a infância e é um fator de risco para o desenvolvimento de patologias¹⁰⁻¹².

Neste estudo, observou-se a distorção em 74,9% da amostra, achados semelhantes ao de outro estudo. Costa et al.,¹⁸ analisaram 1.530 crianças entre 7 e 10 anos de idade no sul do Brasil, sendo esta amostra também composta em sua maior por crianças eutróficas (62%). Os autores observaram a presença de distorção na percepção da imagem corporal em 76% dos estudantes avaliados através do mesmo instrumento. No entanto os resultados divergem quanto a subestimação e superestimação da silhueta. Enquanto eles observaram subestimação da silhueta em 34% das crianças e superestimação em 42%, aqui 46,3% dos participantes subestimaram e 28,6% as superestimaram.

Crianças apresentam dificuldades de estimar o tamanho corporal, ainda mais levando em consideração que a percepção da imagem corporal antes dos oito anos é muito imprecisa³². Embora o uso de escalas silhuetas possa levar crianças abaixo do peso a superestimarem seu próprio tamanho e crianças acima do peso ideal a subestimarem³³ os achados expressos aqui demonstram que mesmo crianças eutróficas também apresentam distorção da sua imagem corporal.

Neste trabalho tanto os IMC (aferido, atual e desejado) quanto o percentual de gordura apresentaram associação à insatisfação com a imagem corporal. No entanto, Santos et al.,¹⁶ relatam que o percentual de gordura corporal pode prever melhor a insatisfação corporal do que o IMC em Crianças e adolescentes.

A análise da regressão logística multinomial apresentada nos resultados (tabela 5) demonstrou que a circunferência da cintura se associou positivamente tanto para as crianças que desejavam aumentar quanto para diminuir a imagem corporal, mas a análise bruta mostrou associação positiva apenas entre as crianças que desejavam diminuir a imagem corporal. Isso pode estar acontecendo, pois, quando combinado as outras variáveis que mensuraram IMC's, a circunferência da cintura apresenta um maior efeito sobre a satisfação com a imagem corporal tanto daquelas crianças que desejam diminuir a silhueta quanto àquelas que também desejam aumentá-la. Estes achados corroboram com a hipótese de que o IMC e o perímetro da cintura podem refletir melhor a percepção do indivíduo quanto a sua imagem corporal do que o percentual de gordura³⁴.

Crianças com maiores valores de IMC tem maior tendência a apresentar insatisfação com a imagem corporal, sendo possível observar sua presença em crianças a partir dos cinco anos e o seu aumento com o avançar da idade⁶. Em crianças eutróficas existem padrões de insatisfação corporal específicos de gênero, com as meninas tendo predominantemente preocupações com o peso e a forma, e os meninos preocupações com a musculatura³⁵. No entanto, os resultados apresentados aqui não encontraram associação da satisfação com a imagem corporal com o gênero e a idade das crianças avaliadas.

Os dados aqui expostos demonstraram que a distorção da imagem corporal está associada apenas ao IMC aferido e atual. A percepção equivocada do IMC está relacionada ao sofrimento psicológico de crianças e adolescentes, sendo que aqueles que percebem que seu corpo não se encaixa nos padrões estão mais propensos a desenvolverem transtornos psicológicos em comparação com aqueles que percebem seu corpo precisamente³⁶.

Neste estudo observamos um predomínio da subestimação da imagem corporal em uma amostra composta majoritariamente por crianças eutróficas. No entanto, a literatura diz que crianças com baixo peso ou peso normal apresentam percepções mais precisas do seu corpo do que crianças obesas ou com sobrepeso, e que estas tendem a subestimar o tamanho corporal³⁷.

Este estudo apresenta como limitações a regionalização da amostra e a coleta realizada apenas em escolas públicas, no entanto, obteve-se uma distribuição equilibrada entre idade e gênero das crianças. Neste estudo, também não foram aplicados questionários para o rastreio de transtornos alimentares e transtornos de humor, o que pode ficar como sugestão para futuras investigações. Outra limitação importante foi a dificuldade em contatar os responsáveis pelas crianças para realizar a entrevista referente à saúde dos filhos e aspectos socioeconômicos, ficando a sugestão de que nos próximos estudos esses instrumentos possam ser usados de forma digital com auxílio de link enviado para os telefones celulares dos respondentes.

Os resultados demonstrados aqui, apresentam importantes desdobramentos sobre a imagem corporal em crianças e traz o alerta sobre a necessidade de identificar a insatisfação com a imagem corporal o mais precocemente possível e a importância da atuação preventiva nas escolas através de ações que inibam a exposição negativa e que promovam os aspectos positivos relacionados a imagem corporal e a pluralidade das formas corporais, para evitar o desenvolvimento de transtornos psicológicos e alimentares nesses estudantes.

Conclusão

A insatisfação com a imagem corporal está presente em 92% das crianças, com predomínio do desejo por uma menor silhueta. A distorção esteve presente 74% da amostra, com predomínio da subestimação da silhueta. A insatisfação com a imagem corporal apresentou associação aos IMC (aferido, atual e desejado), percentual de gordura e circunferência da cintura, enquanto a distorção da imagem corporal esteve associada apenas aos IMC (referido e atual). Não se observou associação da idade, gênero, escolaridade materna, renda familiar e classes socioeconômicas com a satisfação e distorção da imagem corporal. Ressalta-se que os resultados apontados neste estudo contemplam o contexto de uma amostra local, sendo necessária cautela para a extrapolação para outros contextos.

Referências

1. Cash TF, Smolak L. *Body image: A handbook of science, practice, and prevention*. 2nd ed. New York: The Guilford Press; 2011.
2. Murnen SK, Smolak L. The Cash effect: Shaping the research conversation on body image and eating disorders. *Body Image*. 2018;1–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.01.001>
3. Pinheiro MC, Votre S. Relação entre satisfação e insatisfação com a imagem corporal e indicadores antropométricos: estudo realizado com estudantes da Escola Secundária de Estarreja, no Distrito de Aveiro. *Pensar a Prática*. 2018;21(1):71–81. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpp.v21i1.43089>
4. Kling J, Kwakkenbos L, Diedrichs PC, Rumsey N, Frisén A, Brandão MP, et al. Systematic review of body image measures. *Body Image*. 2019;30:170–211. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.06.006>
5. Fortes L de S, Almeida S de S, Ferreira MEC. Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas. *Rev de Nutr*. 2012;25(5):575–86. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732012000500003>
6. Jimenez-Flores P, Jimenez-Cruz A, Bacardi-Gascon M. Insatisfacción con la imagen corporal en niños y adolescentes: Revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2017;34(2):479–89. DOI: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.455>
7. Fortes L de S, Amaral ACS, Almeida S de S, Ferreira MEC. Internalização do Ideal de Magreza e Insatisfação com a Imagem Corporal em Meninas Adolescentes. *Psico*. 2013;44(3):432–8.

8. Xavier GS, Almeida SS. The influence of BMI and psychological variables in the body size estimation among adult women. *Psico*. 2016;47(3):179. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2016.3.22086>
9. Lewer M, Bauer A, Hartmann AS, Vocks S. Different facets of body image disturbance in binge eating disorder: A review. *Nutrients*. 2017;9(12):1–24. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu9121294>
10. Felden ÉPG, Claumann GS, Sacomori C, Daronco LSE, Cardoso FL, Pelegrini A. Fatores sociodemográficos e imagem corporal em adolescentes do ensino médio. *Ciêns Saúde Colet*. 2015;20(11):3329–37. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.00212015>
11. Neves CM, Cipriani FM, Meireles JFF, Morgado FFR, Ferreira MEC. Imagem corporal na infância: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Paul de Pediatr*. 2017;35(3):331–9. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;3;00002>
12. Nichols TE, Damiano SR, Gregg K, Wertheim EH, Paxton SJ. Psychological predictors of body image attitudes and concerns in young children. *Body Image*. 2018;27:10–20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.08.005>
13. Kakeshita IS, Silva AIP, Zanatta DP, Almeida SS. Construção e Fidedignidade Teste-Reteste de Escalas de Silhuetas Brasileiras para Adultos e Crianças. *Psic: Teor e Pesq*. 2009;25(2):263–70. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722009000200015>
14. Silva QH da, Pedro FL, Kirsten VR. Satisfação corporal e características de lipodistrofia em crianças e adolescentes com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral de alta potência. *Rev Paul de Pediatr*. 2011;29(3):357–63. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000300009>
15. Costa L da CF, Silva DAS, Alvarenga MDS, Vasconcelos F de AG. Association between body image dissatisfaction and obesity among schoolchildren aged 7-10 years. *Physiol Behav*. 2016;160:6–11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.03.022>
16. Santos RRG Dos, Forte GC, Mundstock E, Amaral MA, Silveira CG da, Amantéa FC, et al. Body composition parameters can better predict body size dissatisfaction than body mass index in children and adolescents. *Eat Weight Disord*. 2020;25(5):1197–203. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00750-4>
17. Ferreira MEC, Morgado FFR, Neves CM, Morgado JJM, Meireles JFF. Body dissatisfaction and anthropometric measures among adolescents from Juiz de Fora – MG, in socioeconomic vulnerability. *J Phys Educ*. 2017;28(1). DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2848>
18. Costa L da CF, Silva DAS, Almeida S de S, Vasconcelos F de AG. Association between inaccurate estimation of body size and obesity in schoolchildren. *Trends Psychiatry Psychother*. 2015;37(4):220–6. DOI: <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2015-0009>
19. Pivatto BC, Lima LA de. Agreement between the nutritional status of schoolchildren and the perception of their guardians. *Rev Nutr*. 2018 Mar;31(2):175–81. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652018000200004>
20. Carli PB, Abdalla PP, Roberto D, Machado L, Borges GA. Insatisfação com a imagem corporal de meninas de 11 a 14 anos de idade. *Cad Educ Fís Esporte*. 2016;14(1):59–68.
21. Rocha AR da, Hernandez JAE, Junior MA dos SD, Marques PA, Aimi GA, Pacheco AM, et al. A insatisfação corporal em jovens de uma escola de ensino médio em porto alegre. *RBNE*. 2019;13(81):632–9.
22. Chumlhak Z, Oliveira VM de, Brasil MR, Mattes VV, Menegaldo PHI, Silva SR da. Nível de aptidão física, imagem corporal e desempenho escolar em escolares de séries iniciais do ensino fundamental. *Res, Soc Dev*. 2020;9(7):e178973558. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3558>
23. Vieira VA. Relação do estado nutricional e satisfação com a imagem corporal entre escolares da rede pública de ensino de São Paulo. *Rev Bras Obes, Nutr Emagrecimento*. 2011;5(26):90–9.
24. Carvalho PHB, Neves CM, Filgueiras JF, Miranda VPN, Ferreira MEC. Percepção e insatisfação corporal de bailarinas não profissionais. *Motricidade*. 2012;8(S2):758–63.
25. Ferreira MEC, Morgado FF da R, Neves CM, Morgado JJM, Filgueiras JF. Body dissatisfaction and anthropometric measures among adolescents from Juiz de Fora - MG, in socioeconomic vulnerability. *J Phys Educ*. 2017;28(e2848):1–11. DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2848>
26. Cecon RS, Franceschini S do CC, Peluzio M do CG, Hermsdorff HHM, Priore SE. Overweight and Body Image Perception in Adolescents with Triage of Eating Disorders. *Sci World J*. 2017;1–6. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/8257329>
27. Zanolli NMBC, Cândido APC, Oliveira RMS, Mendes LL, Netto MP, Souza AIS. Fatores associados à insatisfação corporal de crianças e adolescentes de escola pública em município da Zona da Mata mineira Mineira area. *Rev APS*. 2019;22(1):106–18. DOI: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2019.v22.16400>
28. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério Brasil: Critério de Classificação Econômica Brasil 2015: atualização da distribuição de classes para 2016 [Internet]. 2016 [citado em 23 de maio de 2019]. p. 1–6. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
29. Kuczmarski R. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital and health statistics*. 2002;11(246):1–190.
30. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*. 1988;60(5):709–23.

31. Tatangelo G, McCabe M, Mellor D, Mealey A. A systematic review of body dissatisfaction and sociocultural messages related to the body among preschool children. *Body Image*. 2016;18:86–95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.06.003>
32. Lombardo C, Battagliese G, Pezzuti L, Lucidi F. Validity of a figure rating scale assessing body size perception in school-age children. *Eat Weight Disord*. 2014;19(3):329–36. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40519-013-0085-0>
33. Moeng-Mahlangu LT, Monyeki MA, Reilly JJ, Mchiza ZJ, Moleah T, Loechl CU, et al. Level of agreement between objectively determined body composition and perceived body image in 6- to 8-year-old South African children: The Body Composition-Isotope Technique study. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237399. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237399>
34. Carvalho GX, Nunes APN, Moraes CL, da Veiga GV. Body image dissatisfaction and associated factors in adolescents. *Ciênc. Saúde Colet*. 2020;25(7):2769–82. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.27452018>
35. Grimminger-Seidensticker E, Möhwald A, Korte J, Trojan J. Body dissatisfaction in normal weight children–sports activities and motives for engaging in sports. *Eur J Sport Sci*. 2018;18(7):1013–21. DOI: <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1473498>
36. Riahi R, Motlagh ME, Heshmat R, Qorbani M, Daniali SS, Kelishadi R. Body weight misperception and psychological distress among children and adolescents: The CASPIAN-V study. *Osong Public Health Res Perspect*. 2019;10(5):315–24. DOI: <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2019.10.5.08>
37. Fürstenau SC, Kempe GC, Carvalho LR de M, Souza J mendes matos, Souza DS, Matos RC, et al. Agreement between personal and maternal body weight perception and weight status in children. *Res, Soc, Dev*. 2020;9(8):1–18. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5834>

ORCID dos autores:Leonardo Alves Rezende: <https://orcid.org/0000-0002-8913-6400>Tânia Cristina Dias da Silva Hamu: <https://orcid.org/0000-0002-8776-5991>Thailyne Bizinotto: <https://orcid.org/0000-0001-8753-8337>Celmo Celeno Porto: <https://orcid.org/0000-0001-5860-9490>Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga: <https://orcid.org/0000-0002-5837-297X>

Recebido em 02/06/21.

Revisado em 20/04/22.

Aceitos em 25/07/22.

Endereço para correspondência: Leonardo Alves Rezende, Rua 225-A, Nº 156. Setor Leste Universitário. Goiânia-GO. Brasil. E-mail: Leo_alves182@hotmail.com