

Nível de aptidão física, imagem corporal e desempenho escolar em escolares de séries iniciais do ensino fundamental

Physical fitness level, body image and school performance in elementary school students

Nivel de condición física, imagen corporal y rendimiento escolar en estudiantes de la escuela primaria

Recebido: 06/04/2020 | Revisado: 20/04/2020 | Aceito: 22/04/2020 | Publicado: 03/05/2020

Zacarias Chumlhak

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9561-9794>

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil

E-mail: zacariaschumlhak@hotmail.com

Vinicius Machado de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1789-8243>

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

E-mail: oliveira_vm@hotmail.com

Marcos Roberto Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9915-3856>

Faculdade Guairacá, Brasil

E-mail: brasilmr@hotmail.com.br

Verônica Volski Mattes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9599-6618>

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil

E-mail: vero_edf@hotmail.com

Pedro Henrique Iglesias Menegaldo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6685-1401>

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

E-mail: pedromenegaldo@hotmail.com

Schelyne Ribas da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7408-7784>

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

E-mail: schelys@hotmail.com

Resumo

Este estudo teve como objetivo verificar o nível de aptidão física, imagem corporal e desempenho escolar em estudantes das séries iniciais do ensino fundamental. A amostra foi composta por 285 escolares selecionados por voluntariedade em cinco escolas municipais da cidade de Guarapuava/PR. Todos os participantes eram alunos dos quartos e quintos anos do ensino fundamental e possuíam idades entre oito e 11 anos. O instrumento utilizado para a verificação da aptidão física foi a bateria de testes Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br) e para a avaliação da percepção da imagem corporal a escala de silhuetas proposta por Kakeshita *et al.*, (2009). O desempenho escolar foi obtido pela média das notas das disciplinas que compõem a grade curricular dos escolares e posteriormente divididas em conceitos. Após as análises, os resultados evidenciaram que a maioria dos escolares, independentemente da idade e do sexo, apresentaram baixos níveis de aptidão física, tanto relacionada à saúde quanto associada ao desempenho motor. Ao explorar o impacto da aptidão física sobre o desempenho escolar não se observou relações diretas. O mesmo foi percebido quando levado a efeito a associação entre a imagem corporal e desempenho escolar, na qual não foram verificadas associações, em que pesem os alunos com notas mais baixas tenham se mostrado mais insatisfeitos por magreza.

Palavras-chave: Crianças; Desempenho escolar; Desempenho motor; Insatisfação corporal.

Abstract

This study aimed to verify the level of physical fitness, body image and school performance in students of the initial grades of elementary school. The sample consisted of 285 students selected voluntarily in five municipal schools in the city of Guarapuava/Paraná/Brasil. All participants were students in the fourth and fifth years of elementary school and were aged between eight and eleven years. The instrument used for the verification of physical fitness was the battery of tests "Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br)" and for the assessment of body image perception the scale of silhouettes proposed by Kakeshita *et al.*, (2009). School performance was obtained by the average grade of the disciplines that make up the students' curriculum and later divided into concepts. After the analysis, the results showed that the majority of students, regardless of age and sex, had low levels of physical fitness, both related to health and associated with motor performance. When exploring the impact of physical fitness on school performance, no direct relationship was observed. The same was noticed when the association between body image and school performance was carried out, in which

there were no associations, although students with lower grades were more dissatisfied in relation to thinness.

Keywords: Children; School performance; Motor performance; Body dissatisfaction.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo verificar el nivel de condición física, imagen corporal y rendimiento escolar en los estudiantes de los grados iniciales de la escuela primaria. La muestra consistió en 285 estudiantes seleccionados voluntariamente en cinco escuelas municipales de la ciudad de Guarapuava/Paraná/Brasil. Todos los participantes eran estudiantes en el cuarto y quinto año de la escuela primaria y tenían entre 8 y 11 años. El instrumento utilizado para la verificación de la aptitud física fue la batería de pruebas “Projeto Esporte Brasil” (PROESP-Br) y para la evaluación de la percepción de la imagen corporal la escala de silueta propuesta por Kakeshita et al., (2009). El rendimiento escolar se obtuvo por el promedio de las asignaturas escolares que conforman las matrices curriculares de los estudiantes y luego se dividió en conceptos. Después del análisis, los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes, independientemente de su edad y sexo, tenían bajos niveles de condición física, tanto relacionados con la salud como asociados con el rendimiento motor. Al explorar el impacto de la aptitud física en el rendimiento escolar, no se observó relación directa. Lo mismo se notó cuando se llevó a cabo la asociación entre la imagen corporal y el rendimiento escolar, en el que no se verificaron asociaciones, aunque los estudiantes con calificaciones más bajas estaban más insatisfechos debido a la delgadez.

Palabras clave: Niños; Rendimiento escolar; Rendimiento del motor; Insatisfacción corporal.

1. Introdução

Possivelmente uma das inquietações mais recorrentes do campo didático entre professores do mundo todo corresponde a como promover uma aprendizagem mais efetiva para os seus alunos. Dentro deste contexto, diversas problemáticas têm sido evidenciadas na literatura com a premissa de compreender os fatores que influenciam o desempenho escolar e também a formação dos escolares. Diante disso, tem sido observado um grande interesse de pesquisadores em entender o que leva os estudantes ao aproveitamento qualitativo de sua formação (Silva & Ehrenberg, 2017).

Dentre os inúmeros aspectos relacionados a essa preocupação, principalmente o que circunda o trabalho do professor de Educação Física e que está além do desempenho escolar,

destaca-se na literatura os efeitos do desempenho motor/aptidão física (Dumith *et al.*, 2010; Luguetti *et al.*, 2010; Pelegrini *et al.*, 2011; Pereira *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2017; Barbosa & Pinto, 2020), satisfação corporal e o estado nutricional (Fernandes, 2007; Fidelix *et al.*, 2013; Finato *et al.*, 2013; Levandoski & Cardoso, 2013; Pelegrini & Petroski, 2009; Santos *et al.*, 2011; Vasconcelos *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2020). Em outras palavras, para além do desempenho escolar com relação ao ensino dos conteúdos, o docente de Educação Física carrega a missão de lançar contribuições significativas sobre essas variáveis, seja por meio do incentivo à discussão desses assuntos ou através da intervenção propriamente dita. Nessa esteira, reside a necessidade de trabalhar a aptidão física e o desempenho motor dos alunos.

De acordo com Guedes (2007) a aptidão física é subdividida em dois contextos: a aptidão correlacionada à saúde e a aptidão relativa ao desempenho atlético. A direcionada à saúde está associada à fatores de proteção em oposição ao despertar e ao acréscimo de disfunções hipocinéticas (Shephard & Bouchard, 1995). Em contrapartida, o desempenho atlético se correlaciona à exigência motora e, por conseguinte, com as diversas capacidades como força explosiva, agilidade, velocidade, resistência, flexibilidade e equilíbrio, que são componentes imprescindíveis para uma performance esportiva mais eficiente (Guedes, 2007).

Outro problema bastante recorrente entre crianças e adolescentes, fruto muitas vezes do baixo nível de atividade física é a insatisfação com imagem corporal. Essa por sua vez, pode ser definida como uma construção multidimensional que reflete como as pessoas pensam, sentem e se comportam a respeito de suas características físicas (Fernandes, 2007). Segundo Brasil *et al.*, (2015), a busca pelo corpo considerado ideal e a aparência física parecem ser uma das inquietações mais notórias entre crianças e adolescentes, uma vez que estudos com esta população tem revelado grande insatisfação corporal (Fidelix *et al.*, 2013; Martins *et al.*, 2010; Freitas *et al.*, 2020).

A prática regular de atividade física está intimamente associada com uma boa aptidão física e desempenho motor. O sujeito que possui um bom desenvolvimento motor pode apresentar indicadores mais satisfatórios atrelados à saúde (Pelegrini *et al.*, 2011), tais como: baixos níveis de colesterol e triglicérides (Eisenmann *et al.*, 2005; Perry *et al.*, 2002), manutenção da pressão arterial (Eisenmann *et al.*, 2005) melhor sensibilidade à insulina (Carrel *et al.*, 2005), redução dos riscos associados ao peso corporal excessivo (Kim *et al.*, 2005), redução da prevalência atrelada à problemas de desvios posturais (Mikkelsen *et al.*, 2006), além de refletir no desempenho acadêmico (Castelli *et al.*, 2007; Sallis *et al.*, 1999). Em razão dessa situação, Collet *et al.* (2008) recomendam que independentemente do local onde se pratique alguma atividade motora, seja na escola ou fora dela, é fundamental que esse processo

seja organizado e monitorado, além de adequado ao nível de desenvolvimento geral em que cada indivíduo se encontra.

Todavia, ainda existem muitas lacunas a serem investigadas em torno destes temas para que seja possível delimitar um acervo mais contemplativo sobre os aspectos que circundam a aptidão física e a imagem corporal em escolares. E um dos aspectos que parece pouco explorado até o presente momento é a relação entre o desempenho escolar com essas variáveis, o que dificulta a discussão de novos estudos que pretendem abordar essa temática.

Nesta perspectiva, justifica-se realizar um estudo a fim de identificar os níveis de aptidão física e de (in)satisfação corporal dos estudantes, bem como averiguar se essas variáveis influenciam o desempenho escolar, o que possibilita aferir o grau de desenvolvimento destes componentes nos discentes e, por consequência, fornecer informações que auxiliam o professor na planificação e organização do processo de aprendizagem no âmbito escolar, tendo como mediadora a disciplina de Educação Física.

Posto isso, o objetivo do presente estudo foi verificar o nível de aptidão física, imagem corporal e desempenho escolar em estudantes das séries iniciais do ensino fundamental, verificando as possíveis associações entre essas variáveis.

2. Metodologia

Caracterização da pesquisa e cuidados éticos

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo de campo descritivo, do tipo transversal (Thomas, Nelson & Silverman, 2008) com análise quantitativa. A amostra foi composta por 285 escolares selecionados por voluntariedade em cinco escolas municipais da cidade de Guarapuava/PR. Todos os participantes eram alunos dos quartos e quintos anos do ensino fundamental e possuíam idades entre oito e 11 anos. Se estratificados, foram avaliados 148 meninos ($9,30 \pm 0,81$ anos) e 137 meninas ($9,18 \pm 0,81$ anos).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), sob parecer 487.685/2013 – CAAE: 23127713.8.0000.0106, e está de acordo com a regulamentação 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) referente às pesquisas com seres humanos.

Procedimentos da coleta de dados

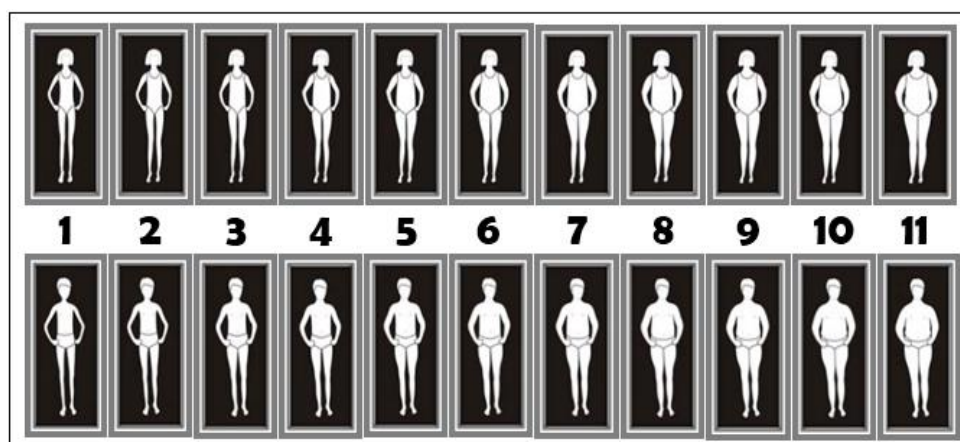
O instrumento utilizado para a verificação dos indicadores de saúde e aptidão física foi a bateria de testes Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br), elaborado por Gaya *et al.*, (2015). Tal bateria é composta por 12 componentes de avaliação e cada variável possui suas especificidades dentro dos objetivos propostos. O instrumento da PROESP-Br tem como objetivo fornecer uma ferramenta que auxilie os professores no acompanhamento do desenvolvimento de seus alunos, ou seja, fornecer um feedback que possa contribuir para o diagnóstico do estado atual e posteriormente auxiliar no melhor balizamento das intervenções.

A bateria é composta e dividida por três categorias de avaliação, sendo a primeira caracterizada pelas medidas de crescimento corporal e estado nutricional (Massa corporal, peso e estatura), a segunda referente à avaliação dos componentes atrelados à aptidão física e saúde (Índice de Massa Corporal – IMC; Aptidão Cardiorrespiratória – Corrida/Caminhada dos 6 minutos; Flexibilidade – Teste Sentar e Alcançar; Resistência Muscular Localizada – Abdominais em 1 minuto) e a terceira associada ao desempenho esportivo (Força Explosiva dos Membros Superiores – Arremesso de Medicineball; Força Explosiva dos Membros Inferiores – Salto Horizontal; Agilidade – Teste do Quadrado; Velocidade – Corrida de 20 metros; Aptidão Cardiorrespiratória – Corrida de 6 minutos). A descrição completa com todos os detalhes do protocolo do instrumento está devidamente apresentada no documento de Gaya *et al.*, (2015).

O instrumento possui um sistema próprio de classificação, o qual por meio de pontos de corte e o valor obtido em cada teste permite classificar o desempenho dos avaliados. Para os testes relacionados à aptidão física para saúde, os valores obtidos podem ser classificados em “zona de risco à saúde” ou “zona saudável”. Já os testes relacionados ao desempenho esportivo são classificados em fraco, razoável, bom, muito bom, excelência. Ademais, vale destacar que a classificação da bateria PROESP-Br possibilita averiguar se os componentes da saúde e do desempenho motor se encontram em níveis considerados adequados em relação à idade e sexo.

Na sequência, para a avaliação da imagem corporal, foi utilizada a escala de silhuetas proposta por Kakeshita *et al.*, (2009). O instrumento é composto por 11 desenhos que representam silhuetas de meninos e meninas, que auxiliam a criança discriminar como ela percebe a sua imagem corporal (Figura 1). Para a inquirição da imagem, o avaliador realiza duas perguntas para os discentes: Qual figura representa o seu corpo atual?; Qual figura representa o corpo que você gostaria de ter?

Figura 1 – Escala de silhuetas para crianças.



Fonte: Kakeshita *et al.*, (2009).

Como pode ser observado na figura, os desenhos evidenciam silhuetas que vão desde os extremos de magreza até a obesidade. Nesse contexto, o grau de (in)satisfação pode ser obtido pela percepção da imagem desejada pela diferença da imagem atual. Assim, as crianças podem ser classificadas em insatisfeitas por magreza, insatisfeitas por excesso de peso e, satisfeitas, quando a silhueta desejada é a mesma que a atual.

Após o término das coletas da bateria PROESP-Br e imagem corporal, foram solicitadas à direção das escolas o fornecimento das notas escolares. Assim, foram fornecidas as médias das cinco disciplinas avaliativas presentes na grade curricular (língua portuguesa, matemática, história, ciências e geografia) em referência ao primeiro bimestre do ano letivo. Posteriormente, foram somadas as médias das cinco disciplinas e, por fim, se estabeleceu uma média geral, a qual representou a nota final de cada escolar.

Com as notas gerais dos escolares decidiu-se por elaborar uma classificação sugerida, que permitiu categorizar o desempenho escolar dos alunos em conceitos de A a C. Dessa forma, foram considerados conceito A, aqueles alunos com médias entre 8,5 a 10, B de 7 a 8,49 e C 0 a 6,99.

Análise de dados

Foi realizada a estatística descritiva composta por média, desvio padrão, frequência absoluta e frequência relativa. A análise também foi baseada nas classificações e pontos de corte sugeridos pela própria bateria de testes PROESP-Br de Gaya *et al.*, (2015).

Para a estatística inferencial, foi realizado primeiramente o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*. Testada a simetria dos dados, realizou-se a estatística paramétrica com exceção do teste Qui-Quadrado. Os testes realizados foram o teste *t de Student* para amostras independentes, *Anova de um fator* e teste Qui-Quadrado (x^2) para a análise de associação entre as variáveis. As análises foram executadas no pacote estatístico *Statistical for Social Sciences Software* (SPSS), versão 21.0, adotando-se o valor de $p < 0,05$.

3. Resultados

Na sequência, a Tabela 1 exibe os dados referentes à caracterização da amostra, estratificada de acordo com o sexo.

Tabela 1 – Caracterização da amostra: média, desvio padrão (DP), valores mínimos e máximos das variáveis idade, massa corporal, estatura, envergadura e índice de massa corporal dos escolares avaliados de acordo com o sexo.

Variáveis	Rapazes		Moças		p*
	N	Média ± DP	n	Média ± DP	
Idade (Anos)	148	9,30 ± 0,81	137	9,18 ± 0,81	0,207
Massa Corporal (Kg)	148	35,40 ± 8,64	137	35,95 ± 9,35	0,607
Estatura (m)	148	138,26 ± 7,05	137	139,51 ± 7,65	0,154
IMC (Kg/m ²)	148	18,38 ± 3,49	137	18,29 ± 3,53	0,836
Envergadura (m)	148	136,17 ± 8,71	137	136,99 ± 9,37	0,443

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal; sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos ($p \leq 0,05$) para o teste *t de Student*.

Fonte: Autoria própria

Ao verificar os dados de caracterização da amostra em relação ao sexo e as variáveis investigadas (Tabela 1), podemos observar que não foram encontradas diferenças significativas quando levado a efeito a estratificação por grupos. Diante disso, percebe-se, portanto, que os dados em questão apresentaram um comportamento muito similar entre os grupos, sinalizando uma amostra bastante homogênea, desde do fator idade até as variáveis de composição corporal.

A seguir, ainda utilizando-se da estratificação por sexo, nos aprouve realizar uma análise percentual da aptidão física relacionada à saúde dos escolares investigados. Para isso, como já aventado na seção metodológica, mobilizou-se a própria classificação da bateria de testes PROESP-Br. Os resultados dessa análise são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Frequência absoluta e relativa dos testes de acordo com a sua classificação para aptidão física e saúde de acordo com o sexo.

Testes	Rapazes				Moças			
	Zona de Risco à Saúde		Zona Saudável		Zona de Risco à Saúde		Zona Saudável	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
IMC	37	25,0	111	75,0	35	25,5	102	74,5
Corrida 6 Minutos (ApC)	91	61,5	57	38,5	85	59,9	55	40,1
Sentar e Alcançar (FLEX)	83	56,1	65	43,9	87	63,5	50	36,5
Abdominal (FRM)	85	57,4	63	42,6	60	43,8	77	56,2

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal; ApC: Aptidão cardiorrespiratória; FLEX: Flexibilidade; FRM: Força/Resistência muscular.

Fonte: Autoria própria

De modo geral, analisando os dados referentes a Tabela 2, em ambos os grupos houve um comportamento similar para quase todas as variáveis, exceto em relação ao teste de abdominal, em que as meninas apresentaram melhor desempenho (♀ 56,2%). Para a variável IMC, por exemplo, os dois grupos foram classificados, em sua maioria, dentro de uma zona considerável saudável (♂ 75,0%; ♀ 74,5%). Entretanto, para os testes de aptidão cardiorrespiratória (♂ 61,5%; ♀ 59,9%) e flexibilidade (♂ 56,1%; ♀ 63,5%), grande parte dos meninos e meninas se enquadraram em um ponto de corte relativo à zona de risco à saúde.

Na sequência, com o intuito de continuar explorando os indicadores da aptidão física, porém de uma forma mais profunda, também realizamos uma análise quanto ao desempenho motor e esportivo dos participantes. Os resultados de acordo com a classificação para o desempenho atlético da bateria PROESP-Br são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Frequência absoluta e relativa dos testes de acordo com a sua classificação para desempenho esportivo.

Testes	Classificação									
	Fraco		Razoável		Bom		Muito Bom		Excelência	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Corrida de 6 minutos (ApC)	178	62,5	34	11,9	23	08,1	44	15,4	06	02,1
Arremesso Medicineball (FMS)	123	43,2	53	18,6	53	18,6	51	17,9	05	01,7
Salto Horizontal (FMI)	186	65,3	35	12,3	36	12,6	27	09,5	01	00,3
Teste Quadrado (AGI)	137	48,1	59	20,7	63	22,1	25	08,8	01	00,3
Corrida 20 metros (VEL)	166	58,2	45	15,8	46	16,1	24	08,4	04	01,5

Nota: ApC: Aptidão cardiorrespiratória; FMS: Força de membros superiores; FMI: Força de membros inferiores; AGI: Agilidade; VEL: Velocidade.

Fonte: A autoria própria

Conforme a classificação de desempenho esportivo, verifica-se na Tabela 3, que a maioria dos escolares apresentou um comportamento motor considerado como fraco. Desse modo, embora trate-se de uma classificação para o desempenho esportivo, os resultados não são satisfatórios, haja vista a alta insuficiência para algumas capacidades físicas, as quais estão muito presentes na vida cotidiana das crianças como andar, correr, pular, saltar entre outras. Assim, esperava-se uma classificação mais elevada.

Ainda observando analiticamente os dados em tela (Tabela 3), as capacidades físicas que se evidenciaram com mais limitações foram a força de membros inferiores (65,3%), seguidas por aptidão cardiorrespiratória (62,5%) e velocidade (58,2%), que ficaram acima dos 50% para uma condição considerada fraca de desempenho esportivo. As capacidades de força de membros superiores (43,2%) e agilidade (48,1%) também ficaram com percentuais mais preponderantes a uma classificação fraca.

Em seguida, mantendo a mesma esteira de análises, resolveu-se realizar uma comparação da aptidão física em relação ao nível de escolaridade dos estudantes. Os dados dessa diagnose são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Valores de média, desvio padrão (DP) para os testes da bateria PROESP-Br em relação à escolaridade.

Testes	4ª Séries		5ª Série		p*
	N	Média ± DP	n	Média ± DP	
IMC (Kg/m ²)	138	18,28 ± 3,60	147	18,39 ± 3,42	0,789
Corrida 6 Minutos (m)	138	755,88 ± 127,35	147	754,08 ± 162,88	0,917
Sentar e Alcançar (cm)	138	29,16 ± 7,94	147	31,43 ± 8,21	0,018*
Abdominal (rep)	138	23,62 ± 7,45	147	25,46 ± 8,58	0,055
Arremesso Medicineball (cm)	138	198,59 ± 39,52	147	211,28 ± 47,34	0,014*
Salto Horizontal (cm)	138	111,84 ± 21,81	147	119,07 ± 25,48	0,011*
Teste Quadrado (seg)	138	7,77 ± 0,96	147	7,35 ± 0,77	0,000*
Corrida 20 Metros (seg)	138	4,72 ± 0,81	147	4,55 ± 0,58	0,043*

IMC: Índice de Massa Corporal; (*) Diferenças estatisticamente significativas entre grupos ($p \leq 0,05$) para o teste *t de Student*.

Fonte: Autoria própria

Ao estratificar os grupos em relação à escolaridade, pôde-se verificar que os alunos do 5º ano apresentaram melhor desempenho para os testes de flexibilidade ($31,43 \pm 8,21$ cm, $p: 0,018^*$), força de membros superiores ($211,28 \pm 47,34$ cm, $p: 0,014^*$), força de membros inferiores ($119,07 \pm 25,48$ cm, $p: 0,011^*$), agilidade ($7,35 \pm 0,77$ seg, $p: 0,000^*$) e velocidade ($4,55 \pm 0,58$, $p: 0,043^*$), sendo os resultados destes testes estaticamente significativos entre os grupos. Esse melhor desempenho atribuído aos discentes em estágios mais avançados de escolarização, provavelmente esteja mais ligado ao fator idade.

Dando continuidade as investigações, nos coube também verificar a aptidão física de acordo com o desempenho escolar. Sendo assim, mediante a categorização dos conceitos de A a C, chegamos aos seguintes resultados (Tabela 5).

Tabela 5 – Média e desvio padrão (DP) dos testes da bateria PROESP-BR de acordo com a classificação sugerida para desempenho escolar dos alunos.

Teste	Conceito A		Conceito B		Conceito C		p*
	N	Média ± DP	n	Média ± DP	N	Média ± DP	
IMC (Kg/m ²)	95	18,67 ± 3,62	95	18,52 ± 3,74	95	17,81 ± 3,11	0,193
Corrida de 6 Minutos (m)	95	751,29 ± 149,23	95	737,05 ± 133,43	95	776,51 ± 154,81	0,171
Sentar e Alcançar (cm)	95	30,71 ± 7,68	95	28,69 ± 8,76	95	31,59 ± 7,76	0,041*
Abdominal (rep)	95	24,12 ± 7,29	95	25,05 ± 8,23	95	24,54 ± 8,74	0,728
Arremesso MedicineBall (cm)	95	206,61 ± 42,00	95	204,09 ± 40,12	95	204,71 ± 50,02	0,920
Salto Horizontal (cm)	95	114,67 ± 25,85	95	115,29 ± 23,02	95	116,75 ± 23,25	0,830
Teste Quadrado (seg)	95	7,53 ± 0,81	95	7,65 ± 0,93	95	7,48 ± 0,93	0,376
Corrida 20 metros (seg)	95	4,73 ± 0,75	95	4,62 ± 0,58	95	4,55 ± 0,76	0,202

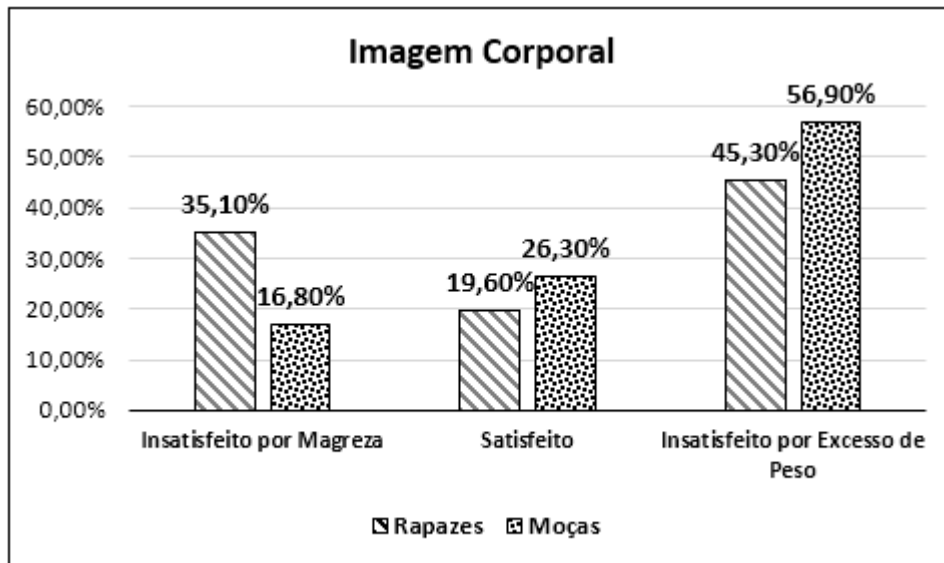
IMC: Índice de Massa Corporal; (*) Diferenças estatisticamente significativas entre grupos ($p \leq 0,05$) para o teste *Anova*.
 Fonte: Autoria própria

Por meio do teste *Anova One Way* foi constatada apenas uma diferença entre os grupos, que se deu para o teste de flexibilidade cuja capacidade foi melhor atribuída para aqueles escolares cujas notas foram estratificadas no conceito C ($31,59 \pm 7,76$ cm, $p: 0,041^*$). Isto é, os estudantes com menor rendimento escolar, apresentaram uma melhor aptidão para a flexibilidade.

Não obstante, ainda que não tenham sido verificadas mais diferenças significativas, resultados interessantes podem ser observados, como por exemplo, o melhor desempenho físico atribuído aos alunos com pior média escolar para as capacidades de aptidão cardiorrespiratória ($776,51 \pm 154,81$ m), força de membros inferiores ($116,75 \pm 23,25$ cm), agilidade ($7,48 \pm 0,93$ seg) e velocidade ($4,55 \pm 0,76$ seg). A única capacidade que se mostrou mais efetiva para os alunos com maior conceito de nota foi à força de membros superiores ($206,61 \pm 42,00$ cm).

Ao prosseguir com as análises, outro fator que procuramos verificar no presente estudo foi com relação à variável imagem corporal. Nessa direção, por via da escala de silhuetas proposta por Kakeshita *et al.*, (2009) constatamos o seguinte (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Classificação da imagem corporal relatada.



Fonte: Autoria própria

Como podemos observar no gráfico em tela, a maioria dos escolares, independente do gênero, encontra-se insatisfeita por excesso de peso, em que pese, é claro, as meninas (♀ 56,90%) evidenciarem graus mais elevados de insatisfação do que os meninos (♂ 45,30%). Em contrapartida, os infantes do sexo masculino evidenciaram uma maior insatisfação por magreza (♂ 35,10%).

Por fim, aproveitando os dados da imagem corporal, decidiu-se colocar em apreciação a relação entre essa variável com o desempenho escolar. Para essa análise estatística nos aprouve empregar o teste Qui-Quadrado (χ^2). O resultado dessa investigação é ilustrado a seguir (Tabela 6):

Tabela 6 – Associação entre a classificação da imagem corporal com a classificação sugerida para o desempenho escolar.

Classificação Imagem Corporal		Desempenho Escolar			p*
		Conceito A	Conceito B	Conceito C	
Insatisfeito por Magreza	N	23	24	28	0,668
	%	30,7%	32,0%	37,3%	
Satisfeito	N	25	20	20	
	%	38,5%	30,8%	30,8%	
Insatisfeito por Excesso de Peso	N	47	51	47	
	%	32,4%	35,2%	32,4%	

Sem diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) para o teste Qui-Quadrado.

Fonte: Autoria própria

Conforme é possível observar na Tabela 6 em apreciação, não foi identificada uma associação significativa entre imagem corporal e desempenho escolar. Contudo, se realizado uma análise visual dos dados, podemos verificar que entre aqueles alunos cujo desempenho escolar se manifestou inferior, há uma maior predisposição para a insatisfação para a magreza (37,3%), enquanto os alunos com melhor média encontram-se mais satisfeitos (38,5%). Isto é, esses dados podem nos levar a abstrair que possivelmente existe uma relação entre desempenho escolar, estado nutricional e condição social. É nesse prisma de elucubração dos dados que encaminhamos nossas discussões a seguir.

4. Discussão

Ao analisar os resultados de aptidão física atrelada à saúde (Tabela 2), verifica-se que na maioria das variáveis investigadas os escolares não apresentaram níveis satisfatórios de desempenho, o que os colocou em uma zona considerada de risco à saúde. A aptidão cardiorrespiratória apresentou-se como a capacidade mais prejudicada entre os avaliados, seguida pela flexibilidade e resistência muscular localizada. Por outro lado, com relação ao IMC, o impacto se apresentou menor, muito embora aproximadamente 25% da amostra foi classificada em uma zona de risco para sobrepeso e obesidade.

Os baixos níveis de aptidão cardiorrespiratória são preocupantes, principalmente por estarem associados a elevados índices de dislipidemias (Eisenmann *et al.*, 2007; Perry *et al.*, 2002), pressão arterial, sensibilidade à insulina desequilibrada (Eisenmann *et al.*, 2007; Carrel *et al.*, 2005) e maior risco de obesidade (Kim *et al.*, 2005). Da mesma forma, níveis insatisfatórios de flexibilidade diminuem a qualidade de vida daqueles que possuem este diagnóstico, especialmente pelos riscos atrelados a dores na região lombar e maior incidência de desvios posturais (Hunt, 2003; Mikkelsen *et al.*, 2006), o que acende o alerta de que é preciso monitorar a forma com que as crianças e adolescentes se dispõem em suas escrivaninhas durante as aulas. Contudo, mais do que isso, seria interessante que, ao menos, uma vez ao dia, os alunos passassem por uma espécie de sessão de alongamento, a fim de evitar efeitos colaterais das longas jornadas em que ficam sentados.

Outro componente da aptidão física que se manifestou insuficiente entre os escolares, em particular, entre os meninos, foi a força/resistência abdominal que também é uma importante capacidade para um bom condicionamento físico. Segundo Knudson (1999) e Silfies *et al.*, (2005), índices inadequados de força/resistência abdominal podem causar problemas posturais, articulares e lesões musculoesqueléticas. Logo, se os alunos

apresentarem algum problema nesse sentido, certamente o aproveitamento escolar pode ser comprometido. Por isso, a importância de manter bons níveis de atividade física, e aqui o trabalho dos profissionais de Educação Física se destacaria como imprescindível.

No que se refere à aptidão física relacionada ao desempenho motor (Tabela 3), os resultados apresentados pelos estudantes de modo geral são insuficientes, o que denota um desempenho aquém do considerado adequado. Em que pese esse tipo de avaliação esteja mais relacionada a variáveis de desempenho atlético, esperava-se que os escolares tivessem alcançado uma melhor classificação, tendo em vista que os testes se assemelham a capacidades básicas que deveriam estar na rotina das crianças como correr, saltar, andar, arremessar etc. Portanto, os dados preocupam, uma vez que os resultados sugerem que os infantes tem reduzido a sua movência, reforçando, em alguma medida, a tese do empobrecimento motor e a necessidade intensiva da intervenção dos professores de Educação Física tal como aventado por Cagigal (1979) já na década de 1970.

Em linhas gerais, por meio dos testes aqui levados a efeito, observou-se que a maioria dos estudantes investigados apresenta uma baixa aptidão física, tanto associada à saúde quanto ao desempenho esportivo. Os achados encontrados no presente estudo assemelham-se aos resultados encontrados por outros autores brasileiros (Pelegrine *et al.*, 2011; Pereira *et al.*, 2011; Luguetti *et al.*, 2010), que verificaram também baixos níveis de aptidão física em crianças e adolescentes em idade escolar em outros contextos. Ou seja, pesquisas nesse sentido tem sido rotinizadas na literatura, chamando a atenção de que, ainda muito precisa a ser feito para estimular e democratizar o acesso às atividades físicas e esportivas.

Por fim, falando um pouco da percepção da imagem corporal (Gráfico 1), identificou-se que houve uma prevalência de insatisfação corporal entre os escolares. Os dados obtidos nesse estudo são semelhantes aos resultados encontrados por outros autores (Brasil *et al.*, 2015; Fidelix *et al.*, 2013; Finato *et al.*, 2013; Schubert *et al.*, 2013), nos quais também observaram altos índices de insatisfação corporal. Em contrapartida, outros estudos (Beling, 2008; Martins *et al.*, 2010) com crianças e adolescentes não corroboram com os achados desta pesquisa e das demais supracitadas, evidenciando que a insatisfação corporal encontrada foi baixa. Essa diferença pode estar associada ao fato de que cada região possui uma diversidade cultural, a faixa etária estudada e também a utilização de silhuetas diferentes do estudo (Brasil *et al.*, 2015).

Quando analisada a imagem corporal em relação ao desempenho escolar, não foram observadas associações significativas, muito embora diferenças visuais puderam ser notadas como a tendência dos alunos com menor desempenho escolar apresentarem-se mais

insatisfeitos por magreza quando comparados com os outros escolares. Em que pese não tenham sido realizadas análises socioeconômicas, é possível que essa variável tenha tido alguma correlação com os resultados encontrados, uma vez que a pesquisa foi desenvolvida em escolas municipais de nível público onde existe uma grande concentração de alunos de baixa renda. Nessa esteira, uma nutrição mais deficitária poderia apresentar correlação não apenas com a insatisfação da imagem corporal como também com o baixo desempenho escolar.

Em suma, por meio deste estudo foi verificado entre os escolares uma grande prevalência de baixa aptidão física e insatisfação com a imagem corporal, demonstrando existir inúmeras insuficiências nas capacidades físicas dos alunos, o que reflete em um desempenho físico limitado e aquém do que é considerado adequado, podendo interferir no desenvolvimento satisfatório dos mesmos. No entanto, o desempenho escolar parece não estar intimamente associado com a aptidão física e imagem corporal, embora tenham sido verificadas informações interessantes quanto ao conceito de nota em relação a essas variáveis, cujas quais, até mesmo, evidenciam algumas diferenças visuais em determinadas situações.

5. Considerações Finais

A partir dos resultados apresentados e discutidos anteriormente, conclui-se que a maioria dos escolares, independentemente da idade e do sexo, apresentaram baixos níveis de aptidão física, tanto relacionada à saúde quanto associada ao desempenho motor, bem como a tendência à insatisfação com a imagem corporal. Em linhas gerais, tais resultados devem ser motivo de preocupação dos sistemas de educação do município e da sociedade, que devem pensar conjuntamente melhores ações e estratégias de intervenção para reduzir as taxas de insuficiência de atividade física entre os alunos.

Nessa esteira investigativa, chama-se atenção também para os resultados da imagem corporal, em especial, quando analisada a percepção corporal em associação ao desempenho escolar. Como pôde-se inquirir por meio das análises, as crianças que apresentaram baixo desempenho escolar evidenciaram também um maior descontentamento por magreza, sugerindo que a dieta nutricional dessas crianças pode estar comprometida dadas as possíveis condições socioeconômicas que se encontram. Dessa forma, face a uma insuficiência dietética, não só a imagem corporal poderia ser impactada como também o desempenho escolar o que talvez explica os resultados. Em síntese, são variáveis que a escola deve estar atenta e intervir de algum modo, em particular, na comunicação com as autoridades

competentes responsáveis pelo bem-estar social da criança. Daí a importância de estudos como o que foi socializado aqui, pois ajuda a descortinar alguns dos problemas que podem estar pouco aparentes.

Em relação ao desempenho escolar não é possível afirmar se existe uma ligação concreta com a aptidão física e o desempenho esportivo, muito embora níveis insuficientes de atividade física somados a uma alimentação irregular possam ser barreiras para uma melhor qualidade de vida e também para o rendimento estudantil. Por fim, a partir dos resultados encontrados e face a escassez de investigações sobre a associação entre essas variáveis, sobretudo no que concerne o desempenho escolar, parece viável sugerir novos estudos com diferentes faixas etárias e em diferentes contextos, para que novas informações possam ser agregadas a literatura, a fim de fornecer também subsídios acerca do tema para que os profissionais do contexto escolar possam aplicar tais informações as suas realidades, em especial, o professor de Educação Física que trabalha diretamente com algumas das questões e variáveis que foram esquadrihadas aqui.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte financeiro aos bolsistas

Referências

Barbosa, L. A., & Pinto, N. V. (2020). Aptidão física relacionada à saúde em escolares praticantes de ginástica coletiva. *Research, Society and Development*, 9(5), 1-10.

Brasil, M. R., Oliveira, V. M., Chumlhak, Z., Estevão, B. J., Silva, T. R., & Silva, S. R. (2015). Associação entre (in) satisfação com a imagem corporal, estado nutricional e nível de coordenação motora em crianças e adolescentes de projetos esportivos. *Cinergis*, 16(2), 1-5.

Beling, M. T. C. (2008). *A auto-imagem corporal e o comportamento alimentar de adolescentes do sexo feminino em Belo Horizonte, MG*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Collet, C., Folle, A., Pelozin, F., Botti, M., & Nascimento, J. V. (2008). Nível de coordenação motora de escolares da rede estadual da cidade de Florianópolis. *Revista Motriz*, 14(4), 373-380.

Cagigal, J. M. (1979). *Cultura intelectual y cultura física*, Buenos Aires: Editorial Kapeluz.

Carrel, A. L., Clark, R. R., Peterson, S. E., Nemeth, B. A., Sullivan, J. & Allen, D. B. (2005). Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. *Archives Pediatric Adolescent Medicine Journal*, 159(10), 963-968.

Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students, *The Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(2). 239-252.

Dumith, S. C., Ramires, V. V., Souza, M. J. A., Moraes, D. S., Petry, F. G., Oliveira, E. S., Ramires, S. V., & Marques, A. C. (2010). Aptidão física relacionada ao desempenho motor em escolares de sete a 15 anos. *Revista brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(1), 5-14.

Eisenmann, J. C., Welk, G. J., Ihmels, M., & Dollman, J. (2007). Fatness, fitness, and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8). 1251-1256.

Fernandes, A. E. (2007). *Avaliação da imagem corporal, hábitos de vida e alimentares em crianças e adolescentes de escolas públicas e particulares de Belo Horizonte*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Fidelix, Y. L., Minatto, G., Santos, K. D., & Petroski, E. D. (2013). Dados sociodemográficos, estado nutricional e maturação sexual de escolares do sexo masculino: exposição à insatisfação com a imagem corporal. *Journal of Physical Education*, 24(1), 83-9.

Finato, S., Rech, R. R., Migon, P., Gavineski, I. C., Toni, V., & Halpern, R. (2013). Insatisfação com a imagem corporal em escolares do sexto ano da rede municipal de Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul. *Revista Paulista de Pediatria*, 31(1): 65-70.

Freitas, C. B., Veloso, T. C. P., Segundo, L. P. S., Souza, F. P. G., Galvão, B. S., & Paixão, P. A. R. (2020). Prevalência de insatisfação corporal entre adolescentes. *Research, Society and Development*, 9(4), 1-11.

Gaya, A., Lemos A., Gaya, A., Teixeira, D., Pinheiro, E., & Moreira, R. (2015). *Projeto Esporte Brasil-PROESP-Br: Manual de testes e avaliação versão 2015*. Recuperado de <https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br-2015.pdf>

Guedes, D. P. (2007). Implicações associadas ao acompanhamento de desempenho motor de crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 21, p. 37-69.

Hunt, A. (2003). Musculoskeletal fitness: the keystone in overall well-being and injury prevention. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 409, 96-105.

Kakeshita, I. S., Silva, A. I. P., Zanatta, D. P., & Almeida, S. S. (2009). Construção e fidedignidade teste-reteste de escalas de silhuetas brasileiras para adultos e crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 263-270.

Kim, J., Must, A, Fitzmaurice, G. M., Gillman, M. W., Chomitz V., Kramer E., McGowan, R. & Peterson, K. E. (2005). Relationship of Physical Fitness to Prevalence and Incidence of Overweight among Schoolchildren. *Obesity Research*, 13(7). 1246-1254.

Knudson, D. (1999). Issues in abdominal fitness: testing and technique. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 70, 49-55.

Levandoski, G., & Cardoso, F. L. (2013). Imagem corporal e status social de estudantes brasileiros envolvidos em bullying. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1):135-145.

Lugueti, C. N., Ré, A. H. N., & Böhme, M. T. S. (2010). Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(5), 331-337.

Martins, C. R., Pelegrini, A., & Petroski, E. L. (2010). Insatisfação com a imagem corporal e relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 32(48), 19–23.

Mikkelsen, L. O., Nupponen, H., Kaprio, J., Kautiainen, H., Mikkelsen, M., & Kujala, U. M. (2006). Adolescent flexibility, endurance strength, and physical activity as predictors of adult tension neck, low back pain, and knee injury: a 25 year follow up study. *British Journal of Sports Medicine*, 40(2), 107-130.

Oliveira, V. M., Silva, T. R., Brasil, M. R., Estevão, B. J., Chumlhak, Z., & Silva, S. R. (2017). Nível de motivação e coordenação motora em escolares ingressantes em um projeto de futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 9(32), 42-52.

Pelegrini, A., Silva-Santos, D. A., Petroski, E. L., & Glaner, M. F. (2011). Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do projeto esporte Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17(2), 92-96.

Pereira, C. H.; Ferreira, D. S.; Copetti, G. L., Guimarães, L. C., Barbacena, M. M., Liggeri, N., Castro, O. G., Lobato. S., & David, A. C. (2011). Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 16(3), 223-227.

Pelegrini, A., & Petroski, E. L. (2009). Physical inactivity and its association with nutritional status, body image dissatisfaction and sedentary behavior in adolescents of public schools. *Revista Paulista de Pediatria*, 27(4), 366-373.

Perry, A. C., Okuyama, T., Tanaka, K., Signorile, J., Kaplan, T. A., & Wang, X. A. (2002). Comparison of health and fitness-related variables in a small sample of children of Japanese descent on 2 continents. *Archives Pediatric Adolescent Medicine Journal*, 156(4), 362-368.

Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., & Marshall, S., Rosengard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 127-138.

Santos, E. M. C., Tassitanoll, R. M., Wallacy, M. F.; Petribúl, M. M., & Cabral, P. C. (2011). Satisfação com o peso corporal e fatores associados em estudantes do ensino médio. *Revista Paulista de Pediatria*, 29(2), 214-223.

Shephard, R. J., & Bouchard, C. (1995). Relationship between perceptions of physical activity and health-related fitness. *Journal Sports Medicine Physical Fitness*. 35(3), 149-158.

Silfies, S. P., Squillante, D., Maurer, P., Westcott, S., & Karduna, A. R. (2005). Trunk muscle recruitment patterns in specific chronic low back pain populations. *Clinical Biomechanics*. 20(5), 465-473.

Silva, M. G. Q., & Ehrenberg, M. C. (2017). Atividades culturais e esportivas extracurriculares: influência sobre a vida escolar do discente. *Pro-Posições*, 28(1), 15-32.

Schubert, A., Januário, R. S. B., Casonatto, J., & Sonoo, C. N. (2013). Imagem corporal, estado nutricional, força de resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória de crianças e adolescentes praticantes de esportes. *Revista Paulista de Pediatria*, 31(1), 71-76.

Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2008). *Métodos de pesquisa em atividade física*, Porto Alegre: Artmed.

Triches, R. M., & Giugliani, E. R. (2007). Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região sul do Brasil. *Revista de Nutrição*, 20(2), 119-128.

Vasconcelos, S. H., Vasconcelos D. H., Câmara, G. B., Lima, A. R. N., & Barbosa, L. S. L. T. (2020). Avaliação do estado nutricional de crianças de uma escola municipal de Campina Grande-Paraíba. *Research, Society and Development*, 9(1), 1-14.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Zacarias Chumlhak – 20%

Vinicius Machado de Oliveira – 20%

Marcos Roberto Brasil – 15%

Verônica Volski Mattes – 15%

Pedro Henrique Iglesias Menegaldo – 15%

Schelyne Ribas da Silva – 15%