

Associação entre a proficiência motora de escolares e as oportunidades de movimento oferecidas na sua vizinhança

Association between scholar's motor proficiency and the opportunities for movement offered in their neighbourhood

Francielle Cheuczuk¹ , Francielle Ferreira da Rocha¹ , Pâmela Norraila da Silva¹ , José Luiz Lopes Vieira² , Vânia de Fátima Matias de Souza¹ , Luciana Ferreira¹ 

RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar a associação entre a proficiência motora e o ambiente da vizinhança de 397 crianças de seis a dez anos de idade. Para avaliar o desempenho motor foi utilizado o Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky - BOT-2. O ambiente da vizinhança foi avaliado por um questionário elaborado pelos pesquisadores e o nível socioeconômico das famílias foi avaliado pelo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB-ABEP). Para comparação entre grupos foi utilizado o Teste *Kruskall-Wallis* e o Teste *U Mann-Whitney* e para associação foi utilizado o Teste de χ^2 . Os resultados demonstraram que 68,3% das crianças estão na média para a idade no desenvolvimento motor global. A classe social com nível socioeconômico maior mostrou melhor coordenação motora fina, controle corporal, força e agilidade e o desenvolvimento motor global. Foi encontrada associação entre utilizar Academia da terceira idade e o desenvolvimento motor global, a praça/parquinho com a coordenação corporal e desenvolvimento motor global, e clubes/escolinhas particulares com coordenação motora fina, força e agilidade e desenvolvimento motor global. Conclui-se que o ambiente da vizinhança em que a criança reside não influenciou o desempenho na proficiência motora, mas o nível socioeconômico sim, tanto que pertencer a classe socioeconômica mais baixa desfavoreceu o desempenho motor global das crianças. Frequentar espaços abertos e públicos como calçadas e ruas não resultou numa maior proficiência motora, o que ocorre em espaços construídos com equipamentos como as ATI, praças/parquinhos, centros esportivos/quadras de esportes e clubes/escolinhas esportivas.

PALAVRAS-CHAVE: ambiente; vizinhança; desempenho motor.

ABSTRACT

This study aims to evaluate motor proficiency in the neighbourhood environment in children aged six to ten. The sample was constituted of 397 children. The Motor Proficiency Test from Bruininks-Oseretsky-BOT-2 was used to evaluate motor performance. In the neighbourhood environment, it was used a questionnaire elaborated by the researchers. The Criteria of Economic Classification Brazil (CCEB-ABEP) was used to classify the socioeconomic level. In the group comparisons, the *Kruskall-Wallis* and Mann-Whitney U tests were used, and the χ^2 test was used for the association. The results demonstrated that 68,3% of the children are inside the average for their age in global motor development. When comparing motor proficiency with the socioeconomic classes, a significant statistical difference was found between fine motor coordination, body control, strength and agility and global motor coordination. A relation was found between using ATI and global motor coordination, Square/Playground with body control and global motor coordination, and clubs/private schools with CMA, FO-AGI and DMG. It was concluded that the neighbourhood environment of the area where the child lived in the city of Maringá is not associated with motor proficiency. On the other hand, the socioeconomic level is so much associated with motor proficiency that belonging to the lower socioeconomic class disfavoured the performance of the evaluated children. In relation to the characteristics of the neighbourhood, frequenting opened and public spaces such as sidewalks and streets did not result in higher motor proficiency, but spaces with equipment, such as the ATI, square/playgrounds, sports centres/sports courts and clubs/private schools.

KEYWORDS: environment; neighbourhood; motor performance.

¹Universidade Estadual de Maringá – Maringá (PR), Brasil.

²Universidad Católica del Maule – Maule, Chile.

***Autora correspondente:** Rua Marcílio Dias, 1011, apto. 1.102 – CEP: 87050-120 – Maringá (PR), Brasil. E-mail: luferreira.ed@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar.

Recebido: 10/05/2021. **Aceite:** 04/12/2022.

INTRODUÇÃO

Na última década mais da metade da população mundial passou a residir em cidades (Nações Unidas, 2014), no Brasil mais de 160 milhões de pessoas (84,72%) se concentram em áreas urbanas (IBGE, 2015). Nesse contexto, o ambiente doméstico desempenha um papel importante no desenvolvimento de habilidades pessoais-sociais, de resolução de problemas e de comunicação (Valadi, Gabbard, & Hooshyari, 2020) mas fora dele, em suas proximidades se encontram os verdadeiros prolongamentos e o acesso a infraestruturas e aos serviços como da saúde, transporte, saneamento, lazer, entre outros (Amanajás & Klug, 2018), que compõem as reais condições de moradia e ditam a qualidade da sua vizinhança no bairro que residem, evidenciando que, viver na cidade ultrapassa as condições da residência e os deixam à mercê de inúmeros fatores externos a seu domicílio.

Ao pensar em unificar e melhorar o planejamento das cidades no século XX, no Congresso Internacional de Arquitetura, o arquiteto urbanista Le Corbusier elaborou e divulgou instruções em relação à ocupação nas cidades, a “Carta de Atenas”, que agrupa em seu texto as quatro funções da cidade modernista: o habitar, o trabalhar, o circular e o lazer. Se no século passado, o lazer foi um dos tópicos que recebeu destaque no planejamento urbano, em contrapartida, em pleno século XXI, percebe-se que a criança está em segundo plano na distribuição e no planejamento dos espaços públicos, sendo que o ambiente espacial do bairro urbano pode afetar a duração da atividade física das crianças. No futuro planejamento de áreas residenciais urbanas, se faz necessário o equilíbrio razoável e a combinação das características do espaço do bairro e das características ambientais visando atender à auto exigência de atividade física das crianças urbanas (Bao, Gao, Luo & Zhou, 2021).

Crescentes evidências têm buscado compreender a influência da vizinhança enquanto ambiente no desenvolvimento infantil, utilizando, principalmente, dados secundários/ censitários relacionados com a educação e saúde pública (Frehlich et al., 2022), com a atividade física (Boclin, Faerstein, & Leon, 2014; Bao et al., 2021), com as comodidades do bairro e a redução do sedentarismo (Lotoski, Fuller, Stanley, Rainham & Muhajarine, 2021), com a habilidade cognitiva (Flouri, Mavroli, & Tzavidis, 2012), com políticas para promover urbanização de bairros visando contribuir a prevenção da obesidade infantil (Daniels et al., 2021) e o impacto na autopercepção das crianças vivendo em ambientes de pobreza (Nobre, Nobre, & Valentini, 2021) entretanto, o índice de pesquisas que investiguem a influência do ambiente da vizinhança no desenvolvimento motor em crianças ainda é limitado (Kohen, Leventhal, Dahinten, & McIntosh, 2008).

A lacuna de pesquisas na literatura direcionada ao ambiente da vizinhança reforça a necessidade de avaliar esse espaço relacionando-o ao desenvolvimento motor e analisando quais espaços físicos, estruturas e espaços livres que compõem o ambiente desses locais, visto que as condições dos espaços que estão disponíveis e a sua relação com a criança podem funcionar como fatores protetores que favoreceram a aquisição de habilidades necessárias ao desenvolvimento infantil (Araujo, Santos & Lima, 2020). Assim, dependendo da condição das oportunidades proporcionadas para a criança, e ainda como o seu significado é compreendido, o desempenho motor pode ser afetado pelo contexto, mas também pode atuar sobre sua relação com ele (Nobre, Coutinho, & Valentini, 2014).

A falta de oportunidades para a prática motora, devido à violência, à crença dos pais, à falta de estrutura e aos recursos materiais são fatores que estão associados aos atrasos motores na infância (Nobre et al., 2014). Estudos revelaram que uma quantidade significativa de crianças demonstra nível de habilidade motora aquém do esperado para sua idade, ou seja, as crianças vêm apresentando *déficit* no desempenho motor de atividades nas habilidades motoras grossa e fina (Spessato, Gabbard, Valentini, & Rudisill, 2013), portanto existe a necessidade de estudos com intervenção motora para auxiliar as crianças a se tornarem mais proficientes e seguras sobre suas competências motoras (Nobre et al., 2021).

Portanto, considerando que o desenvolvimento motor emerge em função das interações entre fatores do indivíduo e do ambiente (Perrotti & Manoel, 2001), uma lacuna na literatura de estudos, refere-se a pesquisas que investiguem a influência do ambiente da vizinhança no desenvolvimento motor de escolares. Diante ao exposto, este estudo pretende responder à seguinte hipótese-problema: “Existe a associação entre quais estruturas do ambiente da vizinhança e a proficiência motora de escolares de seis a dez anos de idade?”

MÉTODO

População e amostra

Este estudo de delineamento transversal definiu como população alvo os alunos regularmente matriculados na Secretaria de Educação de Maringá. A partir de um total de 16.335 crianças matriculadas nas escolas públicas de Ensino Fundamental foi utilizada a fórmula de Motta (2006) para se estabelecer uma amostra representativa. Realizado o cálculo o resultado final apontou que 378 crianças deveriam compor a amostra. Visando garantir uma amostra suficiente foram entregues 438 Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

aos pais/responsáveis pelas crianças, sendo que, 397 retornaram com a autorização para a participação das crianças na pesquisa. Dessa forma, a amostra final foi composta por 397 crianças, sendo 186 meninos e 211 meninas com média de idade de 8,5 anos.

Instrumentos de medida

Para avaliar o desempenho motor foi utilizado o Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky-BOT-2 (Bruininks & Bruininks, 2005). O BOT-2 avalia a proficiência motora em quatro áreas: Coordenação Manual Fina, Coordenação Manual, Coordenação/ Controle do Corpo e Força e Agilidade. O avaliado pode ser classificado em: “Bem acima da média”, “Acima da média”, “Média”, “Abaixo da média” ou “Bem abaixo da média”. Para este estudo, os grupos “Bem acima da média” e “Acima da média”, como “Abaixo da média” e “Bem abaixo da média” foram unidos, ficando portando as seguintes classificações: “Acima da média”, “Média”, “Abaixo da média”.

Para avaliação do ambiente da vizinhança, foi realizada uma entrevista estruturada com o cuidador principal da família, tendo como objetivo coletar informações do ambiente (construído, natural e serviços básicos) da vizinhança no qual a família reside. Para esse estudo, optou-se pela avaliação do ambiente de acordo com a percepção do indivíduo pelo fato de ser um método simples e de menor custo (Hino, Reis, & Florindo, 2010).

O questionário teve como primeira pergunta: “Quanto tempo a criança mora nesta vizinhança/bairro?” Seguida de questões mais específicas sobre a presença da criança no espaço da vizinhança. “A criança frequenta os espaços da vizinhança/bairro nos finais de semanas e tempos livres durante a semana?” E ainda sobre o ambiente construído e natural e alguns serviços que possui na vizinhança, se a criança utiliza e quais deles que ela sente falta ou que deveria ter mais no entorno de sua residência como: rua, parquinhos (*playground*), praça, calçadas, ATI (Academia da Terceira Idade) que não foi planejada para uso das crianças, mas observa-se que muitas crianças acabam a utilizando (optamos por mantê-la como uma das opções de resposta), quadra de esportes, policiamento e segurança, entre outros. Finalizando com a pergunta em relação à avaliação da qualidade do ambiente: “No geral, que avaliação você faz para a vizinhança/ bairro em relação às oportunidades de espaços para seu filho (a) utilizar e brincar?”.

No intuito de coletar informações sobre a existência e utilização do ambiente construído, natural e serviços disponível na vizinhança o questionário foi estruturado com perguntas em relação ao ambiente de forma dicotômica, ou

seja, resposta simples: “sim” ou “não”. Vale ressaltar que, no questionário, optou-se por utilizar nas perguntas as palavras “vizinhança” seguidamente “bairro”, pois acreditamos que somente a palavra “vizinhança”, a qual é o ambiente de pesquisa, muitos dos cuidadores poderiam remeter a avaliação às relações com os vizinhos e não com o ambiente como espaço, que é nosso objetivo de estudo. Ainda em relação aos termos utilizados, no questionário não foi utilizada a palavra “ambiente construído e ou natural”, mas sim “espaço”, pois “ambiente construído e ou natural” é um termo mais formal e científico e dessa forma poderia causar confusão e constrangimento pelo desconhecimento do significado da palavra pelos avaliados. Esse questionário foi avaliado por especialistas em desenvolvimento motor e os resultados revelaram coeficientes de validade de conteúdo acima de 0,80 para clareza de linguagem e pertinência prática, já as dimensões avaliadas apresentaram concordância acima de 70% e um *Kappa* médio de 0,91, sugerindo excelente concordância entre os avaliadores (Landis & Koch, 1977).

Possuindo o endereço residencial da família e as informações sobre as características da vizinhança, foi demarcado no mapa da cidade de Maringá o local no qual cada criança reside, após identificação de suas residências, a vizinhança foi dividida em três áreas. A primeira é a área central (“centro”), composta pelas zonas originais da planta. A segunda é a área dos bairros (“bairro”), zonas e jardins que foram se formando ao entorno do centro. E a terceira é a das zonas e jardins (“periferia”) que estão localizados fora do contorno norte e sul da cidade.

Para classificação do nível socioeconômico da família das crianças foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2015). O resultado da pontuação nos itens foi estratificado em seis estratos (um aos seis) que correspondem em classes sociais (A1, B1, B2, C1, C2, D – E). Nesse estudo, devido às classificações apontarem para a maioria das famílias pertencerem às classes B1, B2, C1 e C2, optou-se por categorizar a classe econômica em três categorias: A e B1 (classe média alta), B2 e C1 (classe média) e C2 e D-E (classe média baixa).

Procedimento da coleta de dados

Primeiramente os pesquisadores entraram em contato com a Secretaria de Educação para solicitar a autorização para realizar a pesquisa, posteriormente com os diretores e professores das escolas públicas de Ensino Fundamental. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa, envolvendo Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz, sob parecer nº. 1.207.141/2015. Para realização da entrevista estruturada com o questionário sobre o ambiente

da vizinhança e o questionário socioeconômico, as visitas domiciliares foram agendadas de acordo com a disponibilidade do cuidador principal. Os testes e questionários foram aplicados por três mestrandas e uma doutoranda com treinamento e ampla experiência prática na área.

Análise dos dados

Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para a comparação entre os grupos foi utilizado o Teste *Kruskal-Wallis*, quando encontrada uma diferença significativa o Teste U de Mann-Whitney foi utilizado para identificar as diferenças entre esses grupos. O tamanho do efeito foi estimado a partir do teste “d de Cohen”. O tamanho do efeito será interpretado em três magnitudes: pequeno (0,1 a 0,3), moderado (0,3 a 0,5) e grande efeito (> 0,5). Para associar os dados, foi utilizado o teste χ^2 . Os dados foram processados com nível de significância menor ou igual 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a comparação do resultado dos escolares nas tarefas de desempenho motor (global e suas dimensões) na comparação entre as áreas em que as mesmas residem.

Foram encontradas diferenças significativas na dimensão da coordenação manual entre a área central e periferia ($p= 0,01$), e a área de bairros e periferia ($p= 0,01$). Em ambas, os resultados demonstram que a área da periferia apresenta resultados inferiores quando comparados com a área central ou a área dos bairros. Já na dimensão de força e agilidade que também apresentou diferença significativa, as diferenças foram verificadas entre a área central com a área de bairros ($p= 0,01$), e a área da periferia com a área de bairros ($p= 0,01$), sendo esta última (área de bairros) a que apresentou resultados superiores nas tarefas de força e agilidade quando comparadas com a área central e da periferia. Na Tabela 2, compararam-se os resultados do desempenho motor (global e dimensões) entre as classes socioeconômicas.

Observa-se (Tabela 2) que foi encontrada uma diferença significativa na coordenação motora fina, no controle do corpo e no desempenho motor global entre a classe média alta e média baixa ($p= 0,01$; $p= 0,04$; $p= 0,01$) e entre a classe média e média baixa ($p= 0,01$; $p= 0,02$; $p= 0,00$), já na força e agilidade somente entre a classe média alta e média baixa ($p= 0,02$). Em todas as diferenças significativas, a classe socioeconômica média baixa foi a que apresentou resultados inferiores tanto nas dimensões, bem como, no desempenho

Tabela 1. Comparação do desempenho motor (dimensões e global) entre as áreas da vizinhança.

BOT-2	Áreas - Vizinhança			p	d-Cohen
	Central	Bairros	Periferia		
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		
Coordenação Motora Fina	39,6 ± 6,1	39,3 ± 6,1	39,7 ± 6,4	0,72	0,33
Coordenação Manual	50,2 ± 10,8 ^a	49,2 ± 9,0 ^b	46,5 ± 7,9 ^{a,b}	0,01*	0,61
Controle do corpo	51,4 ± 8,4	51,0 ± 8,5	49,2 ± 9,0	0,12	0,19
Força e Agilidade	46,7 ± 7,4 ^c	50,0 ± 8,71 ^{b,c}	47,4 ± 8,1	0,01*	0,56
Desempenho Motor Global	45,7 ± 7,6	46,1 ± 7,6	44,4 ± 7,6	0,07	0,22

*Diferenças significativas; DP: desvio padrão; a: diferença entre central e periferia; b: diferença entre bairro e periferia; c: diferença entre central e bairro.

Tabela 2. Comparação do desempenho motor (global e dimensões) entre as classes socioeconômicas.

BOT-2	Classe Socioeconômica			p	d-Cohen
	Média alta (61 famílias)	Média (265 famílias)	Média baixa (71 famílias)		
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		
Coordenação Motora Fina	40,9 ± 6,5 ^a	39,6 ± 6,0 ^b	37,5 ± 6,3 ^{a,b}	0,01*	0,64
Coordenação Manual	50,4 ± 9,5	48,9 ± 9,2	46,2 ± 8,5	0,07	0,11
Controle do corpo	51,6 ± 8,3 ^a	51,0 ± 8,6 ^b	48,3 ± 8,9 ^{a,b}	0,04*	0,50
Força e Agilidade	50,2 ± 8,4 ^a	48,8 ± 8,3	46,8 ± 8,5 ^a	0,04*	0,53
Desempenho Motor Global	47,2 ± 7,3 ^a	45,7 ± 7,6 ^b	42,6 ± 7,5 ^{a,b}	0,01*	0,72

*Diferenças significativas; DP: desvio padrão; a: diferença entre média alta e média baixa; b: diferença entre média e média baixa.

motor global. Na Tabela 3 são apresentadas as porcentagens dos itens (recursos materiais) que cada área da cidade possui e estão disponíveis para as crianças.

Verificou-se que foi encontrada associação da área da vizinhança com os clubes/ escolinhas esportivas particulares ($p= 0,04$), onde se destaca o fato de 76,7% responderem que os mesmos não estão presentes na área da periferia, na vegetação ($p= 0,01$) presente em 93,2% das respostas para a área central, e por fim, na iluminação ($p= 0,04$) onde 12,9% dos avaliados entendem que também não está presente na área da periferia. Para os demais itens que possui no ambiente da vizinhança, observa-se que a área central apresenta os maiores resultados positivos comparada com a área de bairros e com a área da periferia. A Tabela 4 demonstra a distribuição da porcentagem do que possui e o que as crianças utilizam no ambiente da vizinhança de acordo com a percepção do cuidador principal em relação à classificação do desempenho motor global.

Nos itens (Tabela 4) que possuem no ambiente da vizinhança, foi encontrada associação significativa com o desempenho motor global para com o centro esportivo/quadra de esportes ($p= 0,04$) e nas praças/parquinhos ($p= 0,02$). Nos itens assinalados, que são utilizados pelas crianças no ambiente da vizinhança, foi encontrada associação significativa com o desempenho motor global para com as praças/parquinhos ($p= 0,04$) e nos clubes/escolinhas particulares ($p= 0,00$).

DISCUSSÃO

O principal resultado deste estudo foi a associação entre a proficiência motora dos escolares e os ambientes construídos na vizinhança como os centros esportivos/quadras poliesportivas ($p= 0,05$) e praças/parquinhos ($p= 0,02$). Tal fato, pode ser explicado por ser em espaços externos no bairro, que as intervenções de atividade física facilitam ou restringem a atividade motora (Huang et al., 2020), portanto, estimulam

Tabela 3. Distribuição das porcentagens dos itens que possui no ambiente da vizinhança nas áreas que as crianças residem.

Ambiente da vizinhança	Possui	Área - Vizinhança			p
		Central	Bairros	Periferia	
		(%)	(%)	(%)	
Calçadas	Sim	98,6	91,3	90,5	0,08
	Não	1,4	8,7	9,5	
Ciclovias	Sim	8,2	15,4	8,6	0,11
	Não	91,8	84,6	91,4	
ATI	Sim	71,2	67,3	62,9	0,48
	Não	28,8	32,7	37,1	
Projetos Sociais	Sim	23,3	21,2	17,2	0,56
	Não	76,7	78,8	82,8	
Centro Esportivo	Sim	35,6	30,3	26,7	0,43
	Não	64,4	69,7	73,3	
Praças/parquinhos	Sim	43,8	43,8	33,6	0,17
	Não	56,2	56,3	66,4	
Clubes/escolinhas	Sim	39,7	32,7	23,3	0,05*
	Não	60,3	67,3	76,7	
Vegetação	Sim	93,2	78,8	80,2	0,02*
	Não	6,8	21,2	19,8	
Iluminação	Sim	97,3	90,9	87,1	0,05*
	Não	2,7	9,1	12,9	
Sinalização	Sim	84,9	73,1	70,7	0,07
	Não	15,1	26,9	29,3	
Policimento/segurança	Sim	69,9	67,8	62,9	0,55
	Não	30,1	32,2	37,1	

*Diferença significativa

Tabela 4. Distribuição da porcentagem do que possui e utiliza no ambiente da vizinhança em relação ao desempenho motor global.

Ambiente da vizinhança		Desempenho motor global			P
		Abaixo da média	Média	Acima da média	
Itens	POSSUI	(%)	(%)	(%)	
Calçadas	Sim	28,1	68,4	3,5	0,51
	Não	33,3	66,7	0	
Ciclovias	Sim	33,3	64,4	2,1	0,67
	Não	27,8	68,8	3,4	
ATI	Sim	26,4	70,2	3,4	0,44
	Não	32,6	64,4	3,0	
Projetos Sociais	Sim	24,7	70,4	4,9	0,49
	Não	29,4	67,7	2,8	
Centro Esportivo	Sim	21,7	76,7	1,7	0,05*
	Não	31,4	64,6	4,0	
Praças/parquinhos	Sim	21,0	74,7	4,3	0,02*
	Não	33,6	63,8	2,6	
Clubes/escolinhas	Sim	25,0	70,2	4,8	0,33
	Não	30,0	67,4	2,6	
Vegetação	Sim	27,7	68,6	3,7	0,51
	Não	31,9	66,7	1,4	
Iluminação	Sim	27,1	69,5	3,3	0,18
	Não	41,7	55,6	2,8	
Sinalização	Sim	26,4	70,3	3,4	0,28
	Não	34,7	62,4	3,0	
Policimento/segurança	Sim	28,7	67,5	3,8	0,71
	Não	28,0	69,7	2,3	
Itens	UTILIZA				
Rua	Sim	27,7	68,8	3,5	0,87
	Não	29,8	67,4	2,8	
Calçadas	Sim	27,8	68,6	3,6	0,75
	Não	30,7	67,0	2,3	
Ciclovias	Sim	28,2	68,4	3,5	0,59
	Não	33,3	66,7	0	
ATI	Sim	23,6	71,9	4,5	0,09
	Não	32,4	65,3	2,3	
Projetos Sociais	Sim	20,9	74,4	4,7	0,47
	Não	29,4	67,5	3,1	
Centro Esportivo	Sim	17,9	79,1	3,0	0,10
	Não	30,6	66,1	3,3	
Praças/parquinhos	Sim	20,9	74,6	4,5	0,04*
	Não	32,3	65,0	2,7	
Clubes/escolinhas	Sim	10,6	78,7	10,6	0,00*
	Não	30,9	66,9	2,3	

*Diferença significativa.

os níveis de proficiência motora (Ré, 2011). Outro ambiente fundamental para o desenvolvimento da proficiência motora foi a participação em atividades extracurriculares em clubes/escolinhas de esportes ($p=0,00$) que embora não estejam presentes no ambiente da vizinhança são ambientes nos quais a participação esportiva da criança desempenha um papel relevante no desenvolvimento da proficiência motora durante a idade escolar (Ferreira et al., 2019).

A constatação negativa é a falta de *affordances* no ambiente da vizinhança, o fato de ter sido encontrada a associação somente em algumas das categorias de classificação do desempenho motor global indicam que a relação da criança com os espaços externos em volta da sua casa está ficando empobrecida (Cotrim & Bichara, 2013; Freire, 2014), tal fato foi constatado por Lovison, Moreira, Silva, Scorzafave e Mello (2021) também em ambientes de creches nos quais quanto mais baixo o nível de *affordances* maior a probabilidade de que as crianças apresentem de atraso no desenvolvimento motor. Apesar da presença de ruas e calçadas o “brincar” nestes e demais espaços livres não se mostrou significativo para a melhora da proficiência motora das crianças. De fato, os resultados demonstraram que este espaço nem sempre é frequentado com assiduidade pela maioria (57,3%) das crianças. E, por mais que alguns estudos (Oliveira, 2004) relatem que as crianças de regiões mais afastadas do centro brincam mais nos espaços fora da sua casa quando associamos a frequência com que permanecem no ambiente da vizinhança com as áreas do estudo (central, bairros e periferia), não foi encontrada associação significativa com a proficiência motora. Apenas 31,7% das crianças frequentam o ambiente da vizinhança com regularidade este dado confirma que pais preferem que as crianças frequentem espaços fechados, como casas, condomínios, *shoppings* e a escola, pois assim possuem maior controle sobre as mesmas (Chaves & Melo, 2013). Por outro lado, os projetos arquitetônicos das cidades direcionam projetos esportivos e de lazer para a região central da cidade (Machado & Carvalho, 2013; Tschoke & Rechia, 2012) e ocorre uma ausência de estruturas adequadas para o público infantil, fato que tem sido relatado pelas próprias crianças (Müller & Arruda, 2015).

Outro resultado relevante refere-se ao nível socioeconômico familiar que é um indicativo importante para o desenvolvimento infantil e em especial do desenvolvimento motor (Kaur & Kaur, 2022; Nobre et al., 2012) pois afeta a capacidade da família de proporcionar *affordances* para as crianças, (Ferreira, Godinez, Gabbard, Vieira, & Caçola, 2018; Nascimento Junior et al., 2014). Os achados deste estudo verificaram uma associação significativa entre o desempenho motor (dimensões e global) com o nível socioeconômico das

famílias. A classe social média baixa apresentou resultados na proficiência motora inferiores às demais classes sociais, fato também encontrado nos estudos de Morley, Till, Ogilvie e Turner (2015) e Souza, Santos, Borges e Borba-Pinheiro (2015) nos quais as crianças de nível socioeconômico mais baixo apresentaram nível de proficiência motora inferior quando comparado com o de nível socioeconômico mais alto.

Quando avaliadas pelas áreas do ambiente da vizinhança em que residem (central, bairro, periferia) com as categorias de classificação do desempenho motor (dimensões e global), observou-se na distribuição das porcentagens que na dimensão coordenação motora fina foi encontrado o maior número de crianças abaixo da média igualmente distribuídas nas três áreas (central: 56,2%; bairro: 63,0%; periferia: 60,5%). Já para as demais dimensões: coordenação manual, controle do corpo, força e agilidade e no desempenho motor global, a maioria das crianças foram classificadas com o desempenho motor na média para as três áreas da cidade, neste contexto para Zeng, Johnson, Boles e Bellows (2019) as habilidades motoras fundamentais está associada a sua socioecologia sendo o resultado multidimensional que difere de acordo com a categoria de habilidade da criança, da família e do ambiente.

Os resultados da proficiência motora dos escolares de seis a dez anos de idade revelaram que a maioria das crianças (68,3%) foram classificadas na categoria na média no desempenho motor global que são semelhantes aos encontrados na pesquisa de Gaul & Issartel (2016) e Jholický, Kokštejn e Musálek (2015) em outros países. No Brasil, Caçola, Ibana, Ricard e Gabbard (2016) e Ferreira et al. (2018) apontaram que crianças brasileiras estão abaixo dos níveis médios esperados. Comparando o desempenho motor entre as três áreas com base no quociente motor geral das crianças, observou-se que, somente na coordenação motora fina, as crianças apresentaram quociente equivalente a classificação abaixo da média para todas as áreas, e nas demais dimensões e no desempenho motor global, as crianças apresentaram quociente equivalente à classificação na média para o desempenho motor para sua idade, resultado semelhante foi encontrado por Bardid, Utesch e Lenoir (2019). Na literatura, os estudos de Arruda e Müller (2010) e Oliveira (2004) relataram diferenças entre as características de brincadeiras e outras atividades infantis realizadas em distintas áreas numa mesma cidade, os resultados desse trabalho não permite afirmar qual é a área que melhor promove a proficiência motora, no entanto, ao observar o resultado final do desempenho motor global verificamos que há indícios que a área de periferia é a área na qual estão as crianças com os resultados mais baixos na proficiência motora na cidade e que a área de bairros é a que apresenta os melhores resultados.

Como limitações desse estudo, tem-se o desenho transversal da pesquisa não permitindo inferências de causalidade, a não mensuração minuciosa das atividades extracurriculares das crianças fora do contexto escolar. Outra limitação foi a opção pela avaliação do ambiente de acordo com a percepção do indivíduo pelo fato de ser um método simples e de menor custo (Hino et al., 2010). Sendo assim, para novos estudos, sugere-se que as crianças sejam avaliadas em desenho longitudinal, com diferentes metodologias (quantitativa e qualitativa) em relação à utilização dos espaços no ambiente da vizinhança, seja pela observação com diário de campo ou registro fotográfico, e que as próprias crianças revelem aspectos importantes sobre o potencial dos espaços públicos.

Este estudo apresenta implicações práticas relevantes para os pais, professores de Educação Física e gestores públicos das cidades, visto que os achados sugerem que se as crianças deveriam possuir maior quantidade de oportunidades de espaços e atividades direcionadas para o público infantil, principalmente, em se tratando da coordenação motora fina, pois as crianças independente da área de domicílio ou da classe socioeconômica apresentaram resultados pouco satisfatórios na proficiência motora.

CONCLUSÃO

Em geral, verificou-se que a maioria dos escolares avaliados com idade de seis a dez foram classificados com o desempenho motor global na média sendo que em relação às dimensões que compõem o BOT-2, na coordenação motora fina, a maioria apresentaram resultados abaixo da média. O nível socioeconômico das famílias foi a variável que apresentou associação com o melhor nível de proficiência motora, concluímos assim, que o ambiente da vizinhança em que a criança reside não está associado com a melhoria do desempenho na proficiência motora, mas o nível socioeconômico sim, tanto que pertencer à classe socioeconômica mais baixa foi prejudicial ao desempenho na proficiência motora das crianças.

Para o desempenho motor global, verificou-se que possuir centros esportivos/quadras de esportes e praças/parquinhos, como utilizar ATI, praça/parquinho e clubes/escolinhas esportivas particulares são os ambientes construídos favoráveis a uma melhor proficiência motora das crianças. Ao contrário, apesar de “a rua e a calçada” serem muito utilizadas pelas crianças, as atividades que vêm sendo realizadas nesses ambientes não estão apresentando relação com a sua proficiência motora, ou seja, só a oportunidade de realizar atividades livres, em um espaço que não foi planejado com tal fim, não resultará em melhores níveis de proficiência motora.

REFERÊNCIAS

- Amanajás, R., & Klug, L. B. (2018). Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana. In M. A. C. Costa, M. T. Q. Magalhães, & C. B. Favarão (Eds.), *A nova agenda urbana e o Brasil: insumos para sua construção e desafios a sua implementação* (pp. 29-44). Brasília: Ipea.
- Araujo, D. M., Santos, D. C., & Marconi, P. L. M. C. (2020). Cognitive, language and motor development of infants exposed to risk and protective factors. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 138, 110353. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110353>
- Arruda, F. M., & Müller, V. R. (2010). Brincadeiras e espaços urbanos: um estudo da prática lúdica de crianças de diferentes classes sociais da cidade de Maringá-PR. *Revista Licere*, 13(4), 1-29. <https://doi.org/10.35699/1981-3171.2010.787>
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2015). *Critérios de classificação econômica*. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- Bao, Y., Gao, M., Luo, D., & Zhou, X. (2021). Effects of Children's Outdoor Physical Activity in the Urban Neighborhood Activity Space Environment. *Front Public Health*, 9, 631492. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.631492>
- Bardid, F., Utesch, T., & Lenoir, M. (2019). Investigating the construct of motor competence in middle childhood using the BOT-2 Short Form: An item response theory perspective. *Scandinavian Journal of Medicine Sciences and Sports*, 29(12), 1980-1987. <https://doi.org/10.1111/sms.13527>
- Boclin, K., Faerstein, E., & Leon, A. C. M. P. (2014). Neighborhood contextual characteristics and leisure-time physical activity: Pró-Saúde Study. *Revista Saúde Pública*, 48(2), 249-257. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004935>
- Bruininks, R., & Bruininks, B. (2005). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency* (2^o ed). NCS Pearson.
- Caçola, P., Ibane, M., Ricard, M., & Gabbard, C. (2016). Children with developmental coordination disorder demonstrate a spatial mismatch when estimating coincident-timing ability with tools. *Research in Developmental Disabilities*, 48, 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.021>
- Chaves, M. M. P., & Melo, M. F. A. Q. (2013). Novos rumos do brincar nas famílias urbanas contemporâneas: resultados e discussões de pesquisas a partir da teoria ator rede. *Revista Educação em Destaque*, 4(1), 29-42.
- Cotrim, G. S., & Bichara, I. D. (2013). Playing in Urban environments: limits and possibilities in streets and playgrounds of a Metropolis. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 388-395. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200019>
- Daniels, K. M., Lê-Scherban, L., Schinasi, L. H., Moore, K., Auchincloss, A. H., Forrest, C. B., & Diez Roux, A. V. (2021). Cross-Sectional associations of built and social neighborhood environment variables with body mass index in a large sample of urban predominantly African American children. *Child Obesity*, 17(3), 209-219. <https://doi.org/10.1089/chi.2020.0155>
- Ferreira, L., Godinez, I., Gabbard, C., Vieira, J. L. L., & Caçola, P. (2018). Motor development in school-age is associated with the environment including socioeconomic status. *Child; Care, Health and Development*, 4(6), 801-806. <https://doi.org/10.1111/cch.12606>
- Ferreira, L., Vieira, J. L. L., Silva, P. N., Chaves, R. N., Fernandes, R. A., Chcuczuk, F., Rocha, T. F., & Caçola, P. (2019). The role of sport participation and body mass index in predicting motor competence of school-age children. *Journal of Physical Education*, 30(1), e3024. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v30i1.3024>
- Flouri, E., Mavroli, S., & Tzavidis, N. (2012). Cognitive ability, neighborhood deprivation, and young children's emotional

- and behavioral problems. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 47(6), 985-992. <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0406-4>
- Frehlich, L., Christie, C. D., Ronskley, P. E., Turin, T. C., Doyle-Baker, P., & McCormack, G. R. (2022). The neighbourhood built environment and health-related fitness: a narrative systematic review. *International Journal of Behavior Nutrition Physical Activity*, 19, 124. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01359-0>
- Freire, A. L. O. (2014). Espaços públicos de lazer na infância: sobre as limitações das atividades lúdicas na cidade. *Revista Caminhos de Geografia*, 15(50), 1-17. <https://doi.org/10.14393/RCG155024766>
- Gaul, D., & Issartel, J. (2016). Fine motor skill proficiency in typically developing children: On or off the maturation track? *Human Movement Science*, 46, 78-85. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.12.011>
- Hino, A. A. F., Reis, R. S., & Florindo, A. A. (2010). Built environment and physical activity: a brief review of evaluation Methods. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(5), 387-394. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010V12N5P387>
- Huang, J. J.-H., Hipp, A., Marquet, O., Alberico, C., Fry, D., Mazak, E., Lovasi, G. S., Robinson, W. R., & Floyd, M. F. (2020). Neighborhood characteristics associated with park use and park-based physical activity among children in low-income diverse neighborhoods in New York City. *Preventive Medicine*, 131, 105948. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105948>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2015). *Vamos conhecer nosso Brasil. Censo 2010*. Recuperado de <https://censo2010.ibge.gov.br/>
- Jholický, J., Kokštein, J., & Musálek, M. (2015). Psychomotor development differences between Czech adolescents from orphanages and adolescents from majority society. *Acta Gymnica*, 45(3), 147-154. <https://doi.org/10.5507/ag.2015.018>
- Kaur, S., & Kaur, R. (2022). Socioeconomic status of family and availability of home affordances for Motor Development: Life Science-Socio economic status for Motor development. *International Journal of Life Science and Pharma Research*, 12(1), 214-220. <https://doi.org/10.22376/ijpbs/lpr.2022.12.1.L214-220>
- Kohen, D. E., Leventhal, T., Dahinten, V. S., & McIntosh, C. N. (2008). Neighborhood disadvantage: pathways of effects for young children. *Child Development*, 79(1), 156-169. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01117.x>
- Landis, R., & Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Lotoski, L., Fuller, D., Stanley, K. G., Rainham, D., & Muhajarine, N. (2021). The effect of season and neighbourhood-built environment on home area sedentary behaviour in 9–14 year old children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1968. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041968>
- Lovison, K., Moreira, H. S. B., Silva, J., Scorzafave, L. G. D. S., & Mello, D. F. (2021). The influence of the quality in daycare environments on children's motor development between six to 15 months old. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 21(3), 829-836. <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000300006>
- Machado, J. R., & Carvalho, M. S. (2013). Descentralização ou centralidade? Uma abordagem do processo de produção do espaço urbano de Londrina e Maringá. *Revista Percurso*, 5(1), 33-54.
- Morley, D., Till, K., Ogilvie, P., & Turner, G. (2015). Influences of gender and socioeconomic status on the motor proficiency of children in the UK. *Human Movement Science*, 44, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.022>
- Motta, V. T. (2006). *Bioestatística* (2ª ed.). Educus.
- Müller, V. R., & Arruda, F. M. (2015). Children and research: from invitation to political participation. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 12(29), 113-131.
- Nações Unidas (2014). *World Urbanization Prospects*. Nações Unidas. Recuperado de <https://www.un.org/pt/desa/2014-revision-world-urbanization-prospects>
- Nascimento Junior, J. R. A., Ferreira, L., Vissoci, J. R. N., Silva, P. N., Caruzzo, N. M., & Vieira, J. L. L. (2014). Socioeconomic level and home environment affordances: implications for infant motor performance. *Revista de Educação Física UEM*, 25(4), 651-662. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v25i4.26529>
- Nobre, F. S. S., Coutinho, M. T. C., & Valentini, N. C. (2014). The ecology of motor development in coastal school children of Brazil northeast. *Journal of Human Growth and Development*, 24(3), 263-273. <https://doi.org/10.7322/jhgd.88910>
- Nobre, F. S. S., Pontes, A. L. F. N., Costa, C. L. A., Caçola, P., Nobre, G. C., & Valentini, N. C. (2012). Affordances em ambientes domésticos e desenvolvimento motor de pré-escolares. *Pensar a Prática*, 15(3), 652-668. <https://doi.org/10.5216/rpp.v15i3.15412>
- Nobre, G. C., Nobre, F. S. S., & Valentini, N. C. (2021). Effectiveness of a mastery climate cognitive-motor skills school-based intervention in children living in poverty: Motor and Academic performance, self-perceptions, and BMI. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27, 1-17. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2054972>
- Oliveira, C. M. A. S. (2004). The upbringing of children in cities. *Pediatrics*, 26(3), 172-178.
- Perrotti, A. C., & Manoel, E. J. (2001). An epigenetical view of motor development. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 9(4), 77-82.
- Ré, A. H. N. (2011). Growth, maturation and development during childhood and adolescence: Implications for sports practice. *Motricidade*, 7(3), 55-67. <https://doi.org/10.6063/motricidade.103>
- Souza, R. N. S., Santos, L. F., Borges, S. L., & Borba-Pinheiro, C. J. (2015). Socioeconomic level, nutritional status and gross motor coordination of schoolchildren with 6-10 years in Amazonian. *Revista de Educação Física UEM*, 26(3), 401-411. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v26i3.26212>
- Spessato, B. C., Gabbard, C. Valentini, N., & Rudisill, M. (2013). Gender differences in Brazilian children's fundamental movement skill Performance. *Early Child Development and Care*, 183(7), 916-923. <https://doi.org/10.1080/03004430.2012.689761>
- Tschoke, A., & Rechia, S. (2012). O lazer das crianças no bairro Uberaba em Curitiba: a dialética entre os espaços de lazer e a problemática urbana na periferia. *Revista Brasileira Ciências do Esporte*, 34(2), 263-280. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892012000200002>
- Valadi, S., Gabbard, C., & Hooshyari, F. (2020). Effects of affordances in the home environment on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. *Child Care Health Development*, 46(4), 429-435. <https://doi.org/10.1111/cch.12756>
- Zeng, N., Johnson, S. L., Boles, R. E., & Bellows, L. L. (2019). Social-ecological correlates of fundamental movement skills in young children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 122-129. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.01.001>