

NÍVEL SOCIOECONÔMICO E AFFORDANCES DO AMBIENTE DOMICILIAR: IMPLICAÇÕES PARA O DESEMPENHO MOTOR INFANTIL

SOCIOECONOMIC LEVEL AND HOME ENVIRONMENT AFFORDANCES: IMPLICATIONS FOR INFANT MOTOR PERFORMANCE

José Roberto Andrade do Nascimento Junior^{*}
Luciana Ferreira^{*}
João Ricardo Nickenig Vissoci^{**}
Pâmela Norraila da Silva^{***}
Nayara Malheiros Caruzzo^{****}
José Luiz Lopes Vieira^{*****}

RESUMO

Este estudo objetivou analisar o impacto do nível socioeconômico (NSE) sobre o desempenho motor mediado pelas *affordances* do ambiente domiciliar de crianças com idade média de 42 meses. Foram sujeitos 86 crianças (39 meninas e 47 meninos) matriculadas em 24 Centros Municipais de Educação Infantil. Como instrumentos de medida foram utilizados a Classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), a *Affordances for Home Environment Motor Development* (AHEMD-SR) e a Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças (MABC-2). Na análise dos dados foram utilizados o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, “*U*” de *Mann-Whitney* e Análise de equações estruturais ($p < 0,05$). Os resultados evidenciaram que as crianças de classe média alta possuem mais *affordances* em comparação às crianças de classe média baixa, no entanto, não houve diferença significativa no desempenho motor entre os grupos. O nível socioeconômico mais elevado não implica positivamente sobre o desempenho motor, entretanto, quando mediado pelas *affordances* domiciliares (materiais de motricidade fina e estimulação do espaço interno) demonstra um efeito positivo embora fraco no desempenho motor das crianças. Concluiu-se que o alto nível socioeconômico familiar não é suficiente para estruturar um ambiente domiciliar que oportunize o aperfeiçoamento do desempenho motor infantil, além do que as *affordances* presentes nos ambientes domiciliares parecem não estimular adequadamente o desempenho motor das crianças.

Palavras-chave: Desempenho motor. *Affordances*. Classe social.

INTRODUÇÃO

Estudos recentes têm apontado que em média aproximadamente 30% das crianças brasileiras apresentam nível de desenvolvimento motor abaixo do esperado para sua faixa etária (VENTURELLA et al., 2013; ARAÚJO; EICKMANN; COUTINHO, 2013). Aliado a tal panorama, destaca-se a profunda desigualdade econômica existente na sociedade brasileira (GIORDANI; ALMEIDA; PACHECO, 2013), situação que pode atuar como um fator agravante para o baixo desempenho motor infantil, uma vez que o ambiente domiciliar e as

oportunidades proporcionadas pelo manuseio de brinquedos comprados pelos pais são extremamente importantes durante a infância (TONG et al., 2007; CORDAZZO; VIEIRA, 2007).

Considerando que uma das principais propostas do governo Brasileiro tem sido a elevação da distribuição de renda no país e que nos últimos anos, cerca de 20 milhões de pessoas ascenderam de classe social (IBGE, 2013). O aumento da renda das famílias brasileiras deveria proporcionar uma melhor condição de moradia, saúde, segurança (MARCOLINO; GALASTRO, 2001) e, conseqüentemente,

* Doutorando (a). Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM-UEL, Maringá-PR, Brasil.

** Doutorando. Faculdade Ingá, Maringá-PR, Brasil.

*** Mestranda. Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, Maringá-PR, Brasil.

**** Mestre. Faculdade Ingá, Maringá-PR, Brasil.

***** Doutor. Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, Maringá-PR, Brasil.

melhores condições para a educação geral da criança e, especialmente, para o desenvolvimento infantil (ANDRADE et al., 2005). Tendo em vista que o ambiente domiciliar tem sido considerado como instigador para o desenvolvimento da criança (MORI et al., 2013; RODRIGUES; SARAIVA; GABBARD, 2005), a ascensão social da população brasileira deveria atuar como um elemento propulsor das *affordances*, que são possibilidades que o ambiente oferece ao indivíduo e como este as percebe e atua sobre o ambiente - (GIBSON, 1977), necessárias para o desenvolvimento motor da criança (GIORDANI; ALMEIDA; PACHECO, 2013), uma vez que os pais teriam melhores condições financeiras de proporcionar diferentes oportunidades motoras aos seus filhos (VENETSANO; KAMBAS, 2010; TONG et al., 2007).

Diversas pesquisas apontam que indivíduos que vivem em condições economicamente desfavoráveis durante os primeiros anos de vida podem apresentar deficiência em todas as áreas do desenvolvimento humano (BLAYER; RAVER, 2012; ZAJONZ; MULLER; VALENTINI, 2008; DEARING; BERRY; ZASLOW, 2006). Nessa perspectiva, famílias economicamente desfavorecidas possuem dificuldades em oferecer recursos materiais que dão suporte ou estimulam o desenvolvimento infantil (VENETSANO; KAMBAS, 2010; BROOKS-GUNN; DUNCAN, 1997; MARTINS et al., 2004) uma vez que há uma menor oferta de brinquedos, livros, passeios e educação complementar para a formação integral da criança (DEARING; BERRY; ZASLOW, 2006).

Investigações no cenário científico internacional reportam a “disponibilidade de materiais e jogos (brinquedos) estimulantes” e o brincar como um preditor do futuro comportamento motor e cognitivo das crianças (MORI et al., 2013; MUNDFROM; BRADLEY; WHITESIDE, 1993; NAVARRO; PROSDOCIMO, 2012). Dessa forma, o ambiente domiciliar pode ser considerado dentro dos subsistemas que hospedam as crianças o que mais contribui para desenvolvimento motor infantil (ABBOTT et al., 2000), visto que é dentro de casa que as crianças durante os primeiros anos de vida possuem os principais estímulos motores.

No entanto, ainda são escassas as informações a respeito dos efeitos multidimensionais do ambiente domiciliar sobre o desempenho motor das crianças e a influência do nível socioeconômico sobre tal relação (VENETSANO; KAMBAS, 2010). Apesar de estudos apontarem que fatores como a união estável dos pais, a maior escolaridade materna e paterna e o maior nível econômico são fatores associados às melhores oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar (GIORDANI; ALMEIDA; PACHECO, 2013; DIFILIPPO et al., 2012), não existem evidências na literatura a respeito da importância do nível socioeconômico familiar para as oportunidades oferecidas pelo ambiente domiciliar (*affordances*) e o desempenho motor infantil. Assim, o presente estudo torna-se relevante na medida que pode proporcionar novos parâmetros sobre o papel que a renda familiar possui sobre a qualidade do ambiente familiar e o desempenho motor infantil, além de verificar se a classe social é um elemento interveniente nas *affordances* do ambiente domiciliar e no desempenho motor infantil.

De acordo com a Perspectiva dos Sistemas Desenvolvimentistas (GABBARD, 2009), o desenvolvimento humano é o produto de mudanças nas relações entre o indivíduo em desenvolvimento e os diversos contextos ambientais em que vive. Dessa forma, o sujeito é visto como uma unidade dinâmica composta por diferentes sistemas (por exemplo, cognitivo e motor) (GIBSON, 1988), os quais são modificados de acordo com as interações recíprocas entre as características biológicas e os estímulos do meio ambiente, produzindo assim uma alteração na forma e no comportamento humano (VENETSANO; KAMBAS, 2010). Tais sistemas são propriedades adaptáveis de auto-organização que se ajustam a partir dos contextos biológicos e ambientais, sendo que as *affordances*, a exploração e a atenção ao meio ambiente são fatores críticos para o desenvolvimento (GIBSON, 1988). Assim, a análise das relações entre o nível socioeconômico, as *affordances* do ambiente domiciliar e o desempenho motor infantil podem indicar importantes parâmetros sobre a influência dos contextos ambientais nos sistemas humanos.

Nesta perspectiva, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto do nível socioeconômico sobre o desempenho motor infantil mediado pelas *affordances* disponíveis no ambiente domiciliar, além de comparar a quantidade de brinquedos, as *affordances* e o desempenho motor das crianças em função da classe social familiar.

METODOLOGIA

Sujeitos

Inicialmente foi solicitada informações junto a Secretária de Educação para mapeamento dos centros municipais de educação infantil (CMEI) da cidade de Maringá, sendo encontrados 54 CMEIs na região metropolitana de Maringá-PR. A partir disso, estratificou-se a cidade de Maringá em quatro regiões, em que foram selecionados aleatoriamente seis centros infantis de cada região, totalizando 24 CMEIs coletados. Todas as crianças com idade de 42 meses, matriculadas nos CMEIs selecionados foram convidadas a participar do estudo por meio da entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) juntamente com o *Affordances in the Home Environment for Motor Development – Self Report* (AHEMD-SR) e o Questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) aos pais. A escolha por crianças da mesma faixa etária (42 meses) foi para garantir que todos os sujeitos teriam a mesma idade cronológica no momento da coleta de dados, além de respeitar a idade limite para a aplicação dos instrumentos utilizados. Foram entregues os TCLEs às 207 crianças matriculadas. No entanto, 56 crianças não retornaram o TCLE e/ou o questionário AHEMD devidamente preenchido pelos pais e 65 crianças se recusaram a participar dos testes ou não compareceram ao dia agendado para coleta. Dessa forma, a amostra final foi composta por 47 meninos com média de idade de $41,30 \pm 0,69$ meses e 39 meninas com média de idade de $41,28 \pm 0,86$ meses, totalizando em 86 crianças.

Instrumentos

Para avaliar o nível socioeconômico foi utilizado o questionário da ABEP (ABEP, 2014)

que é constituído das seguintes perguntas: 1) a quantidade de cômodos, de aparelhos e eletrodomésticos da família (banheiros, empregados domésticos, automóveis, microcomputador, lava louca, geladeira, freezer, lava-roupa, DVD, microondas, motocicletas e secadora de roupa; 2) Sobre escolaridade da pessoa de referência; 3) serviços públicos. O resultado da pontuação em tais itens é estratificado em 07 categorias (01 a 07) que correspondiam até 2013 em classes sociais (A1, A2, B1, B2, C, D e E). Para a proposta do presente estudo, a amostra foi estratificada em dois grupos. Considerando que das 86 crianças analisadas, 48 eram pertencentes às classes C1 e C2, e 38 eram pertencentes às classes B1 e B2, optou-se pela formação de dois grupos: 1) Classe Média Alta (B1 e B2); e 2) Classe Média Baixa (C1 e C2). Para verificar se realmente os grupos não eram homogêneos, foi realizado um teste de *Mann-Whitney*, o qual apontou a diferença entre os dois grupos ($p=0,037$).

Para verificar a qualidade e quantidade das oportunidades do ambiente familiar foi utilizado o AHEMD-SR desenvolvido por Rodrigues, Saraiva e Gabbard (2005). O questionário é composto por questões dicotômicas, em escala tipo *likert* disposta em categoria e questões descritivas relacionadas aos brinquedos e objetos encontrados dentro do ambiente familiar. Este instrumento é destinado à crianças de 18 a 42 meses e está dividido em cinco subescalas: (1) Materiais de Motricidade Grossa (materiais musicais, materiais de motricidade ampla, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal); (2) Materiais de Motricidade Fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); (3) Espaço Exterior (espaço físico externo e aparatos externos); (4) Espaço Interior (espaço físico interno, aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); e (5) Variedade de Estimulação (estímulo ao brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento, atividades diárias).

Para avaliar o desempenho motor das crianças foi utilizada a segunda versão da Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças (*Movement Assessment Battery for Children – 2\MABC-2*), proposta por Henderson, Sugden e Barnett (2007). O MABC-2 se propõe a analisar crianças de 3 a 16 anos de

idade e é composto por uma bateria de testes motores. Este possui três baterias, organizadas conforme as faixas etárias, neste estudo utilizou-se a Bateria I, que corresponde à idade entre três a seis anos, composta por oito tarefas envolvendo três de destreza manual (colocando moedas, costurando cubos, trilha da bicicleta), duas de lançar e receber (lançar o saco de feijão, receber o saco de feijão) e três de equilíbrio (andar na linha, equilíbrio unipodal, saltar sobre os tapetes).

Procedimentos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com seres humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá (Parecer n. 0127.0.093.000-11). Inicialmente foi solicitada autorização junto à Secretaria de Educação de Maringá (SEDUC). A coleta foi realizada por avaliadores previamente treinados com duração média de 25 minutos para avaliação do desenvolvimento motor. Primeiramente, as crianças receberam instruções verbais, seguidas de demonstrações e oportunidade à prática, antes de se registrarem as respostas corretas. Cada criança foi avaliada individualmente, em um espaço próprio destinado à coleta, livre de ruídos e interferências externas. As coletas foram realizadas por três avaliadores, devidamente treinados de acordo com o protocolo do teste MABC-2.

Análise dos dados

Para análise da distribuição dos dados, utilizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Os dados não apresentaram distribuição normal, assim foram utilizados Mediana (Md) e Quartis (Q1-Q3). Para a comparação da quantidade de brinquedos e do desempenho motor em função do nível socioeconômico familiar das crianças (Classe média alta e baixa) utilizou-se o teste “U” de *Mann-Whitney* ($p < 0,05$). As análises descritivas e inferenciais foram efetuadas no *software SPSS* versão 19.0.

Para verificar a influência do nível socioeconômico sobre o desempenho motor das crianças mediado pelas *affordances* do ambiente domiciliar, foi conduzido um modelo de mediação por meio da análise de equações estruturais (MARÔCO, 2010). Inicialmente, a existência de *outliers* foi avaliada pela distância

quadrada de *Mahalanobis* (D^2) e a normalidade univariada das variáveis foi avaliada pelos coeficientes de assimetria ($ISKI < 3$) e curtose ($IKuI < 10$) uni e multivariada. Como os dados não apresentaram distribuição normal, utilizou-se a técnica de *Bootstrap* de *Bollen-Stine* para corrigir o valor dos coeficientes estimados pelo método da Máxima Verossimilhança (MARÔCO, 2010) implementado no *software AMOS* versão 18.0. Não foram observados valores de DM^2 indicadores da existência de *outliers*, nem correlações suficientemente fortes entre as variáveis que indicassem problemas com a multicolinearidade (*Variance Inflation Factors* $< 5,0$). Partindo das recomendações de Kline (2012), a interpretação dos coeficientes de regressão teve como referência: pouco efeito para coeficientes $< 0,20$, médio efeito para coeficientes até 0,49 e forte efeito para coeficientes $> 0,50$ ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Em relação ao nível socioeconômico familiar das crianças, verificou-se que de uma forma geral as crianças podem ser consideradas pertencentes às famílias com nível de poder aquisitivo médio, uma vez que apresentaram uma mediana de 22,00 (19,00-25,00) e o valor máximo possível de ser obtido no teste é 46,00. Especificamente, observou-se que 14,0% das crianças eram pertencentes à classe B1 ($n=12$) e 30,20% à classe B2 ($n=26$), que são consideradas classes com um bom poder aquisitivo de acordo com a classificação da ABEP, somando um total de 44,2% da amostra. No entanto, a maioria das crianças eram pertencentes às classes C1 ($n=35$) e C2 ($n=13$), representando 40,7% e 15,1% da amostra, respectivamente.

Para a comparação das *affordances* do ambiente domiciliar e do desempenho motor, a amostra foi estratificada em dois grupos: Classe Média Alta (B1 e B2) e Classe Média Baixa (C1 e C2). Em relação às *affordances* do ambiente domiciliar (Tabela 1), houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas nas subescalas de Espaço Interior ($p=0,026$) e Materiais de Motricidade Fina ($p=0,001$), indicando que as crianças de classe média alta possuem mais oportunidades motoras dentro de casa, além de possuírem maior

quantidade de brinquedos relacionados à motricidade fina. Não foi encontrada diferença significativa nas subescalas do desempenho motor ($p>0,05$).

Após analisar as *affordances* do ambiente domiciliar e as categorias do desempenho motor, optou-se por compara-las

individualmente pela quantidade de brinquedos (AHEMD-SR) e as tarefas de desempenho motor (MABC-2) em função do nível socioeconômico com o intuito de verificar se encontraríamos mais diferenças significativas (Tabelas 2 e 3).

Tabela 1 - Comparação das *affordances* ambiente domiciliar e do desempenho motor das crianças em função do nível socioeconômico familiar.

Variáveis	Nível Socioeconômico		P
	Classe Média Alta (n=38) Md (Q1-Q3)	Classe Média Baixa (n=48) Md (Q1-Q3)	
AHEMD-SR Padronizado			
Espaço Exterior	2,00 (2,00-3,00)	2,00 (2,00-3,00)	0,768
Espaço Interior	4,00 (4,00-4,00)	4,00 (2,00-4,00)	0,026*
Variedade Estimulação Externa	3,00 (2,00-4,00)	3,50 (2,00-4,00)	0,845
Materiais de Motricidade Fina	1,00 (1,00-2,00)	1,00 (1,00-1,00)	0,001*
Materiais de Motricidade Grossa	1,00 (1,00-2,00)	1,00 (1,00-2,00)	0,736
MABC-2			
Destreza Manual	24,00 (16,00-18,25)	23,00 (18,25-28,00)	0,831
Lançar e Receber	21,00 (16,00-30,00)	22,50 (16,25-27,00)	0,910
Equilíbrio	31,00 (24,75-36,25)	34,00 (24,50-39,00)	0,522
MABC Score total	78,00 (62,75-87,00)	80,00 (66,25-89,00)	0,454

Fonte: Arquivo do pesquisador.

Verificou-se que (Tabela 2) as crianças pertencentes à famílias de Classe Média Alta possuem maior quantidade de brinquedos em comparação às crianças de Classe Média Baixa, especificamente em relação aos bonecos de faz de conta ($p=0,002$), puzzles ($p=0,005$), jogos ($p=0,026$), brinquedos educacionais ($p=0,009$) e brinquedos diversificados ($p=0,004$). Apesar das crianças de Classe Média Alta possuírem mais brinquedos dentro do ambiente domiciliar, não houve diferença significativa ($p>0,05$) nas tarefas do desempenho motor entre os dois grupos (Tabela 3).

Além de comparar as *affordances*, o desempenho motor, a quantidade de brinquedos e as tarefas motoras em função do nível socioeconômico, o presente estudo teve como proposta verificar se a condição econômica familiar influenciaria o desempenho motor das crianças mediado pelas oportunidades de estimulação infantil disponíveis no ambiente domiciliar. Para tal análise, optou-se por utilizar o escore bruto do nível sócio econômico (NSE), as subescalas das *affordances* do ambiente domiciliar (Espaço Interior, Espaço Exterior, Variedade de Estimulação Externa, Materiais de Motricidade Fina e Materiais de Motricidade

Grossa) e o escore geral do desempenho motor (MABC escore).

Tabela 2 - Comparação da quantidade de brinquedos no ambiente domiciliar das crianças em função do nível socioeconômico familiar.

Quantidade de Brinquedos (AHEMD-SR)	Nível Socioeconômico		P
	Classe Média Alta (n=38)	Classe Média Baixa (n=48)	
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	
Boneco de Faz de Conta	18,00 (14,00-22,00)	15,50 (12,00-18,00)	0,002*
Puzzle	4,00 (1,75-7,00)	2,00 (0,00-4,00)	0,005*
Jogos	2,00 (0,75-4,25)	1,00 (0,00-2,00)	0,026*
Materiais de Construção	1,00 (0,00-3,00)	1,00 (0,00-2,00)	0,127
Educacionais	9,00 (5,75-12,00)	5,50 (3,00-9,75)	0,009*
Diversificados	1,00 (0,00-2,00)	0,00 (0,00-1,00)	0,004*
Materiais Musicais	4,00 (2,75-6,25)	4,00 (2,00-7,00)	0,377
Materiais Manipulativos	2,00 (1,00-4,00)	2,00 (1,00-3,00)	0,515
Materiais Locomotores	4,00 (3,00-6,00)	3,50 (2,00-5,00)	0,178
Materiais de Exploração	1,00 (0,00-2,00)	1,00 (0,00-1,00)	0,212

Fonte: Arquivo do pesquisador.

Tabela 3 - Comparação do desempenho motor das crianças em função do nível socioeconômico familiar.

Tarefas de Desempenho Motor	Nível Socioeconômico		P
	Classe Média Alta (n=38)	Classe Média Baixa (n=48)	
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	
Moedas Mão Dominante (Segundos)	13,00 (10,00-15,00)	14,00 (12,00-15,00)	0,259
Moedas Mão Não Dominante (Segundos)	15,00 (14,00-19,25)	15,00 (13,00-19,00)	0,691
Cubos (Segundos)	52,00 (43,00-66,00)	48,50 (41,25-72,00)	0,889
Trilha (Erros)	5,00 (3,00-8,00)	6,00 (4,00-8,00)	0,391
Receber (Acertos)	12,00 (0,00-15,25)	9,00 (0,00-16,75)	0,557
Lançar (Acertos)	3,00 (1,75-4,00)	4,00 (2,00-5,75)	0,090
Equilíbrio Perna Dominante (Segundos)	3,00 (2,00-6,25)	3,00 (2,00-5,75)	0,662
Equilíbrio Perna Não Dominante (Seg.)	3,00 (2,00-6,00)	3,00 (2,00-5,75)	0,349
Andar na Ponta do Pé (Acertos)	8,50 (5,00-15,00)	9,00 (5,00-15,00)	0,979
Saltar no Tapete (Acertos)	4,00 (1,75-5,00)	4,00 (2,00-5,00)	0,798

Fonte: Arquivo do pesquisador.

Inicialmente foi testado um modelo com o efeito direto do NSE para o desempenho motor, além da mediação da qualidade do ambiente domiciliar (Figura 1). Observou-se que apenas a trajetória direta do NSE para o desempenho motor ($p=0,030$) e do NSE para a Motricidade Fina ($p=0,007$) e Espaço Interior ($p=0,025$) foram significativas. As demais trajetórias não

foram significativas ($p>0,05$). No entanto, tal modelo permitiu verificar que o NSE apresentou um efeito direto inverso (negativo) sobre o desempenho motor, mas a partir do momento que o NSE é mediado pela qualidade do ambiente domiciliar, este efeito negativo sobre o desempenho motor diminui ou desaparece.

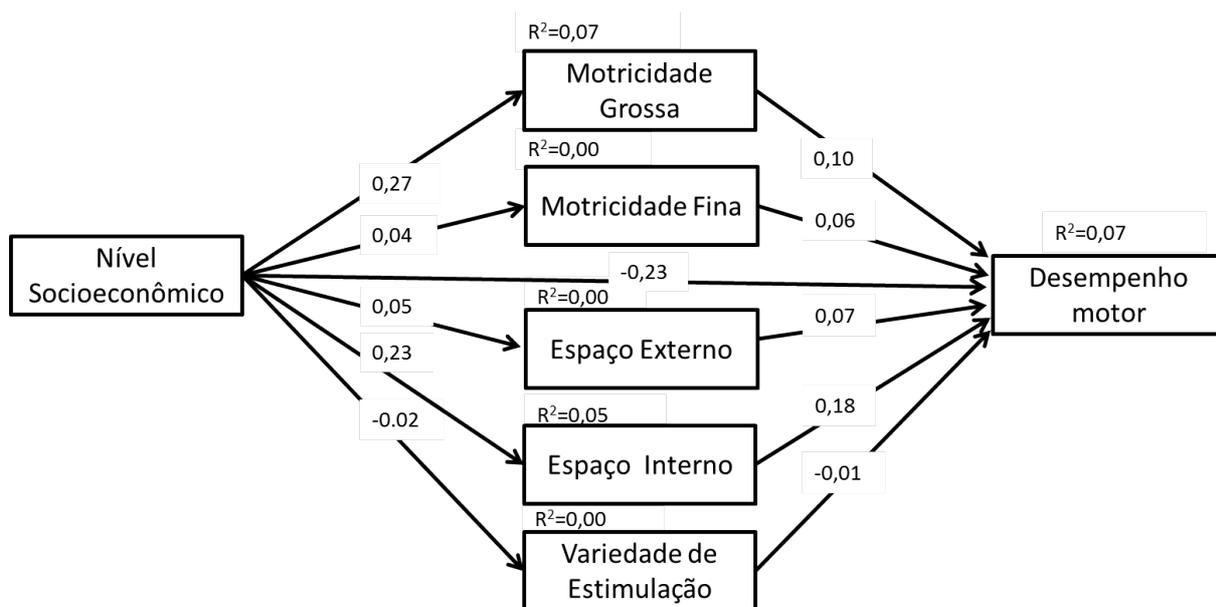


Figura 1 - Influência do nível socioeconômico no desempenho motor mediado pelas *affordances* disponíveis no ambiente domiciliar.

Fonte: Os autores.

Um segundo modelo (Figura 2) foi testado apenas com as variáveis que apresentaram trajetórias significativas no primeiro modelo. Apesar de apresentar trajetórias significativas ($p<0,05$), o Modelo 2 (M2) explica apenas 7% do desempenho motor

das crianças. Tal resultado indica que a condição financeira familiar e as oportunidades de estimulação oferecidas dentro de casa não são os principais fatores para a melhora do desempenho motor infantil.

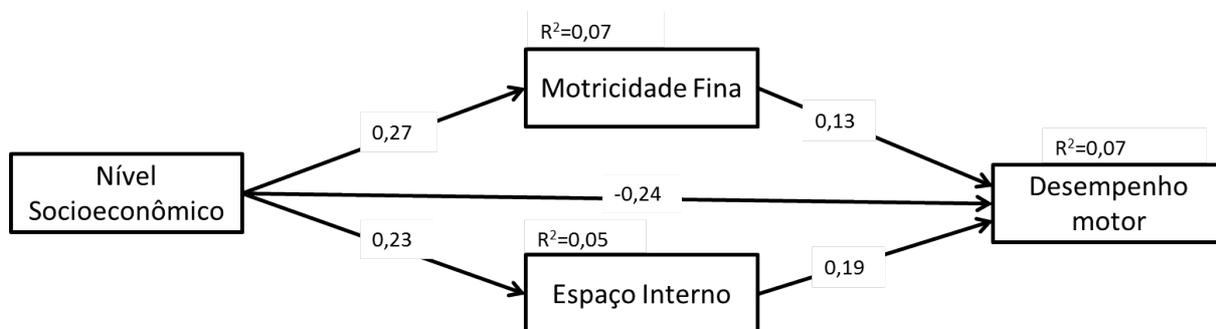


Figura 2 - Modelo ajustado (M2) da influência do nível socioeconômico familiar no desempenho motor mediado pelas *affordances* disponíveis no ambiente domiciliar.

Fonte: Os autores.

Especificamente (Figura 2), nota-se que o NSE apresentou um efeito direto e inverso (-0,24) sobre o desempenho motor, evidenciando que quanto melhor a condição financeira familiar o desempenho motor infantil foi mais baixo. Todavia, a partir do momento que o NSE passa a ser mediado pela Motricidade Fina e Espaço Interior, tal efeito passa a ser positivo. O NSE apresentou um efeito fraco sobre a Motricidade fina (0,27), explicando 7% da sua variabilidade, a qual por sua vez apresentou um efeito fraco (0,13) sobre o desempenho motor. O NSE teve um efeito fraco sobre o Espaço Interior (0,23), explicando 5% da sua variabilidade, qual por sua vez teve um efeito fraco (0,19) sobre o desempenho motor. Embora sejam valores baixos mostram que a mediação pelas *affordances* do ambiente domiciliar alteram a relação, de negativa para positiva, entre o nível socioeconômico e o desempenho motor infantil.

DISCUSSÃO

Apesar dos estudos a respeito do desempenho motor infantil serem historicamente relevantes na literatura, a nossa revisão de literatura aponta que os resultados do presente estudo podem proporcionar novos parâmetros sobre o papel dos diferentes contextos ambientais (nível socioeconômico familiar e *affordances* do ambiente domiciliar) sobre o desempenho motor infantil, evidenciando assim sua importância dentro do cenário científico nacional. De uma forma geral, os achados deste estudo apontam que o NSE possui um efeito direto inverso (-0,24) sobre o desempenho motor infantil, evidenciando que o melhor nível aquisitivo familiar não implica necessariamente em um melhor desempenho motor das crianças (a cada aumento de 1 desvio-padrão na unidade do NSE o desempenho motor das crianças diminui em 0,24 desvio-padrão).

Tal resultado indica que apesar das crianças pertencerem a famílias de classe social média e possuírem diversas *affordances* dentro do ambiente domiciliar, pode-se inferir que estes brinquedos não sejam os mais a ou que as crianças não são estimuladas adequadamente com atividades que favoreçam o desempenho motor. Nesse contexto, Cairoli (2010) e Trindade (2002) afirmam que nos dias atuais as

crianças gastam a maior parte do tempo em suas casas com aparelhos e brinquedos eletrônicos (*tabletes, laptops, vídeo games, bonecas eletrônicas, carros elétricos, entre outros*), os quais não estimulam o desenvolvimento das tarefas motoras básicas. Este achado pode ser considerado uma surpresa, visto que crianças pertencentes à famílias de classe social média e alta deveriam vivenciar um ambiente mais favorável ao melhor desempenho motor, uma vez que possuem inúmeros recursos materiais em casa e nas escolas, tais como computadores, ludoteca, *playground*, quadras e pátios, além de profissional de educação física oportunizando novas experiências motoras (TEIXEIRA et al., 2010).

Quando mediado pelas *affordances* do ambiente domiciliar (Motricidade Fina e Espaço Interno), o efeito indireto do NSE sobre o desempenho motor se torna positivo (Figura 2). Apesar de tal constatação, percebeu-se que o NSE e as *affordances* domiciliares explicaram um percentual muito baixo do desempenho motor infantil (7%), evidenciando que os pais possuem boa condição financeira para fornecer *affordances* aos filhos, todavia tais *affordances* demonstraram possuir baixo efeito causal no desempenho motor das crianças. Este achado indica que os brinquedos que estas crianças possuem no ambiente domiciliar podem não ser os mais adequados para o aperfeiçoamento do desempenho motor das crianças.

Tal resultado pode estar relacionado ao fato das famílias de melhor poder aquisitivo comprarem, na maioria das vezes, brinquedos virtuais para os filhos (MOREIRA et al., 2013; SOARES et al., 2013; TRINDADE, 2002), bem como, a associação entre o nível de escolaridade dos pais com a maior oferta de brinquedos para os filhos (DIFILIPPO et al., 2012). Apesar de serem caros e tecnológicos, nestes brinquedos a maioria das atividades é realizada pelo próprio aparelho, não exigindo a manipulação da criança, que passa a ser uma observadora e não a agente ativa do desenvolvimento (BRONFENBRENNER; MORRIS, 1999). Percebe-se que as crianças estão adquirindo cada vez mais o hábito de consumo de outros modelos de “brinquedo”, os eletrônicos, os quais têm como principal finalidade agradar e encantar o público infantil (MOREIRA et al., 2013) e não estimular o

desempenho motor (WAKSMAN; HARADA, 2005). Uma pesquisa do Portal Globo G1 (2013) aponta que nos dias de hoje a preferência das crianças brasileiras é, principalmente, pela aquisição de celulares, tocadores de áudio digital, *tablets* e vídeo *games*, e não mais bonecas, carrinhos ou ursinhos de pelúcia.

De acordo com a Perspectiva dos Sistemas Desenvolvimentistas (GABBARD, 2009), no processo dinâmico de adaptação e evolução do sistema motor, as *affordances* e, principalmente, a exploração das oportunidades oferecidas pelo contexto ambiental, tal como os materiais de motricidade fina grossa, os estímulos do espaço interior e exterior e a variedade dos estímulos são fatores fundamentais para o adequado desempenho motor infantil, e conseqüentemente, o desenvolvimento motor (CAÇOLA et al., 2011; GABBARD; CAÇOLA; RODRIGUES, 2008). Nessa perspectiva, percebe-se que as *affordances* disponíveis no ambiente domiciliar podem não ser as mais adequadas ou não são satisfatoriamente explorados pelas crianças do presente estudo, uma vez que a maioria das *affordances* do ambiente domiciliar (Motricidade Grossa, Espaço Externo e Variedade de Estimulação) não apresentaram efeito significativo sobre o desempenho motor. Apesar do AHMD-SR não mensurar a quantidade de aparelhos eletrônicos no ambiente domiciliar, a baixa influência do contexto domiciliar sobre o desempenho motor das crianças deste estudo encontra suporte nos achados de Pinto (2013), o qual aponta que nos dias atuais existe uma tendência das crianças preferirem a aquisição de aparelhos eletrônicos em detrimento aos brinquedos manipulativos e mais adequados ao desempenho motor.

Apesar das crianças de classe média alta possuírem mais brinquedos (*puzzles*, bonecas de faz de conta, jogos, brinquedos diversificados e educacionais) e mais *affordances* dentro do ambiente domiciliar (Tabelas 1 e 2) que as crianças de classe média baixa, verificou-se que esta maior disponibilidade de brinquedos não parece influenciar no desempenho motor, uma vez que apresentaram escores semelhantes (mediana) nas diferentes tarefas motoras (Tabelas 1 e 3). Tal achado vai ao encontro da literatura a qual aponta que nem sempre a quantidade de brinquedos e recursos materiais são garantias de

adequado ambiente domiciliar (DIFILIPO et al., 2012; GABBARD, 2009). Além disso, Nobre et al. (2009) ressalta que não apenas as condições econômicas podem ter impacto significativo nas *affordances* motoras, mas também as questões culturais, tais como a falta de conhecimento para aquisição de materiais e a organização das *affordances* para a promoção do desempenho motor nos ambientes domésticos.

Estudo realizado com crianças de famílias de distintos níveis socioeconômicos evidenciou que apesar de existir diferença no poder aquisitivo, ambos os grupos são privados de determinadas experiências no brincar (PFEIFER; ROMBE; SANTOS, 2009). Os autores apontam que tal achado pode estar relacionado ao uso intenso de computadores pelas crianças de melhor poder aquisitivo e a disponibilidade de poucos brinquedos para crianças de famílias de nível socioeconômico mais baixo. Assim, os autores ressaltam que em ambos os grupos a estimulação de tarefas que favoreçam a melhora do desempenho motor não ocorre satisfatoriamente, seja pela falta de *affordances* ou pelo uso de *affordances* inadequados.

Apesar das contribuições dos achados desta pesquisa para a literatura, limitações necessitam ser destacadas. Primeiramente, em relação à abrangência do estudo que esteve restrito ao município de Maringá, impossibilitando a generalização dos resultados obtidos para o contexto brasileiro. No entanto, foram avaliadas crianças de diferentes regiões do município, proporcionando assim um panorama do desempenho motor infantil de Maringá. Outra limitação refere-se ao fato de terem sido analisadas apenas crianças da primeira infância, o que não permite dizer que tal quadro é presente em outras faixas etárias. Por último, os achados desta pesquisa são baseados em dados de corte transversal, não permitindo inferências de causalidade. Dessa forma, futuras pesquisas devem continuar a explorar as relações entre o nível socioeconômico, as *affordances* do ambiente domiciliar e o desempenho motor infantil, analisando também a influência de outros contextos, como o escolar e recreativo. Novos estudos também devem analisar a influência da classe social familiar e das *affordances* no desempenho motor infantil por meio de modelos longitudinais, proporcionando novos parâmetros

sobre o desenvolvimento destas relações ao longo do tempo.

Este estudo apresenta implicações práticas relevantes para a sociedade e para o sistema educacional brasileiro, destacando a conscientização de pais e professores sobre a importância das *affordances* que possuam finalidade tanto pedagógicas quanto motoras, principalmente relacionadas à motricidade grossa ou que envolva os movimentos fundamentais. Outra implicação refere-se ao uso efetivo dos brinquedos, visto que da forma como têm sido utilizados não causam efeito na melhoria do desempenho motor infantil. Além disso, é importante ressaltar que existe uma tendência na sociedade atual das crianças brincarem em espaços menores e predominantemente com brinquedos de motricidade fina, implicando na limitação do repertório motor amplo e, que no futuro pode ocasionar o distanciamento das crianças de atividades que requerem um comportamento motor mais complexo e, consequentemente, aumentando o risco do sedentarismo e da obesidade infantil.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que o alto nível socioeconômico isoladamente não se evidenciou como um fator de melhoria para o desempenho motor infantil. Famílias com pais que possuem melhor nível socioeconômico compram maior quantidade de brinquedos, embora estes tenham baixa influência no desempenho motor dos filhos. Os brinquedos considerados como *affordances* no ambiente domiciliar tendem a estar relacionados a motricidade fina e o brincar acontece no espaço interno do domicílio. Finalizando, um melhor nível socioeconômico não é suficiente para estruturar um ambiente domiciliar que oportunize o desempenho motor infantil em tarefas motoras básicas. Além disso, os brinquedos presentes nos ambientes domiciliares parecem não estimular adequadamente o repertório motor das crianças, apontando que independente da renda familiar, os lares são “pobres” em oportunidades para melhoria do desempenho motor infantil.

SOCIOECONOMIC LEVEL AND HOME ENVIRONMENT AFFORDANCES: IMPLICATIONS FOR INFANT MOTOR PERFORMANCE

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of the socio economic level on motor performance mediated by the home environment affordances among kids with the age of 42 months. Subjects were 86 kids (39 girls and 47 boys) enrolled in 24 Childhood Education Center of the city of Maringá-PR. The instruments used were the Classification of the Brazilian Association of Research Companies\ABEP, the *Affordances for Home Environment Motor Development* (AHEMD-SR) and the Movement Assessment Battery for Children-2\MABC-2. For data analysis, Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney and Structural Equation Analysis were conducted ($p < 0,05$). The results showed that children from upper middle class have more *affordances* compared to children from lower middle class; however, there was no significant difference in motor performance between the groups. The higher socioeconomic status does not have a direct impact on the motor performance, however, when mediated by household affordances (fine motor materials and internal space stimulation) it shows a positive, although weak effect on kids' motor performance. It was concluded that high family socioeconomic status is not enough to support a home environment that provides the enhancement of infant motor performance; in addition, the affordances in the domestic environment does not seem to stimulate adequately the kids' motor performance.

Keywords: Motor performance. Affordances. Social status.

REFERÊNCIAS

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critérios de classificação econômica**. 2014. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=886>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

ABBOTT, A. L., BARTLETT, D.J., FANNING, J.E., KRAMER, J. Infant motor development and aspects of the home environment. *Pediatric Physical Therapy*, Philadelphia, v. 12, n.2, 62–67, 2000.

ANDRADE, S. A., SANTOS, D.N., BASTOS, A.C., PEDROMÔNICO, M.R.M., ALMEIDA FILHO, N., BARRETO, M.L. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 606-611, ago. 2005.

ARAÚJO, A. T. C.; EICKMANN, S. H.; COUTINHO, S. B. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 13, n. 2, p. 119- 128, abr./jun. 2013.

- BLAYER, C.; RAVER, C. C. Child development in the context of adversity: experiential canalization of brain and behavior. **American Psychological Association**, Washington, v. 67, n. 4, p. 309-318, 2012.
- BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. A. The ecology of developmental process. In: PEDRO, J. G. (Ed.). **Stress and violence in childhood and youth**. Lisboa: Faculdade de Medicina, 1999. p. 21-95.
- BROOKS-GUNN, J.; DUNCAN, G. J. The effects of poverty on children. **The Future of Child**, Princeton, v. 7, n. 2, p. 55-71, 1997.
- CAÇOLA, P. GABBARD, C., SANTOS, D.C.C., BATISTELA, C.T. Development of the affordances in the home environment for motor development-infant scale. **Pediatrics International**, Philadelphia, v. 53, n. 6, p. 820-825, 2011.
- CAIROLI, P. A criança e o brincar na contemporaneidade. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, v. 6, n. 2, p. 340-348, 2010.
- CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 92-104, 2007.
- DEARING, E. D.; BERRY, D.; ZASLOW, M. Poverty during early child hood In: McCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. **Black well handbook of early childhood development**. Malden: Blackwell Publishing, 2006. p. 399- 423.
- DIFILIPPO, E. C. O., FRÔNIO, J.S., BUSTAMANTE, M.T., LEITE, I.C.G., BASTOS, R.R., VIEIRA, M.T., RIBEIRO, L.C. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 633-641, ago./jun. 2012.
- GABBARD, C. A developmental systems approach to the study of motor development. In: PELLIGRINO, L. T. (Ed.). **Handbook of motor skills**. College Station: Nova Science Publishers, 2009. Chapter 15.
- GABBARD, C.; CAÇOLA, P.; RODRIGUES, L. P. A New Inventory for assessing affordances in the home environment for motor development (AHEMD-SR). **Early Childhood Education Journal**, Netherlands, v. 36, n. 5, p. 5-9, 2008.
- GIBSON, E. J. Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. **Annual Review of Psychology**, Palo Alto, v. 39, n. 1, p. 1-42, 1988.
- GIBSON, J. J. The theory of affordance. In: SHAW, R.; BRANSDORD, J. (Ed.). **Perceiving, Acting and Knowing: toward as Ecological Psychology**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1977. p. 67-82.
- GIORDANI, L. G.; ALMEIDA, C. S.; PACHECO, A. M. Avaliação das oportunidades de desenvolvimento motor na habitação familiar de crianças entre 18 e 42 meses. **Motricidade**, Portugal, v. 9, n. 3, p. 96-104, 2013.
- HENDERSON, S. E.; SUDGEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement Assessment Battery for Children**. (Movement ABC-2); examiners manual. 2nd ed. London: Harcourt Assessment, 2007.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações por Grandes Categorias Econômicas CGCE - IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.
- KLINE, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. New York: The Guilford Press, 2012.
- MARCOLINO, C.; GALASTRO, E. P. As visões feminina e masculina acerca da participação de mulheres e homens no planejamento familiar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto**, v. 9, n. 3, p. 77-82, 2001.
- MARÔCO, J. **Análise Estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS)**. Pêro Pinheiro: Report Number. 2010.
- MARTINS, M. F. D., COSTA, J.S.D., SAFORCADA, E.T., CUNHA, M.D.C. Qualidade do ambiente e fatores associados: Um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 710-718, 2004.
- MOREIRA, A. G., PEDROSO, B.G., ROCHA, C.M., VIEIRA, R.D.H. Marketing e sua relação com o público infantil. **Revista Científica on-line - Tecnologia, Gestão e Humanismo**, Guaratinguetá, v. 2, n. 1, p. 67-78, 2013
- MORI, S., NAKAMOTO, H., MIZUOCHI, H., IKUDOME, S., GABBARD, C. Influence of affordances in home environment on motor development of young children in Japan. **Hindawi Publishing Corporation**, Nasr City, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2013.
- MUNDFROM, D.; BRADLEY, R.; WHITESIDE, L. A factor analytic study of the infant-toddler and early childhood versions of the home inventory. **Educational and Psychological Measurement**, Santa Barbara, v. 53, n. 2, p. 479-89, 1993.
- NAVARRO, M. S.; PRODOCIMO, E. Brincar e mediação na escola. **Revista Brasileira Ciência Esporte**, Florianópolis, v. 34, n. 3, p. 633-648, 2012.
- NOBRE, F. S. S., COSTA, C.L.A., OLIVEIRA, D.L., CABRAL, D.A., NOBRE, G.C., CAÇOLA, P. Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (*affordances*) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 19, n. 9, p. 9-18, 2009.
- PFEIFER, L. I.; ROMBE, P. G.; SANTOS, J. L. F. A influência socioeconômica e cultural no brincar de pré-escolares. **Paideia**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 43, p. 249-255, 2009.
- PINTO, M. R. O consumo de eletrônicos em um grupo de baixa renda: relatos de uma etnografia. **Revista de Administração**, Santa Maria, v. 6, n. 3, p. 527-545, 2013.
- PORTAL GLOBO G1. **Eletrônicos estão entre os presentes preferidos das crianças no natal**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2012/12/eletronicos-estao-entre-os-presentes-preferidos-das-criancas-no-natal.html>>. Acesso em: 11 nov. 2014.
- RODRIGUES, L. P.; SARAIVA, L.; GABBARD, C. Development and construct validation of na inventory for assessing the home environment for motor development. **Research Quaterly for Exercise and Sport**, Reston, v. 76, n. 2, p. 140-148, 2005.

SOARES, E. S., FLORES, F.S., PIOVESAN, A.C., CORAZZA, S.T., COPETTI, F. Avaliação das *affordances* presentes em diferentes tipos de residências para a promoção do desenvolvimento motor infantil. **Temas sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 19, n. 106, p. 184-187, 2013.

TEIXEIRA R., GIMENEZ, R., OLIVEIRA, D. L., DANTAS, L.E.P.B.T. Dificuldades motoras na infância: prevalência e relações com as condições sociais e econômicas. São Paulo. **Science in Health**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 25-34, 2010.

TONG S., BAGHURST, P., VIMPANI, G., MCMICHAEL, A.. Socioeconomic position, maternal IQ, home environment and cognitive development. **Journal of Pediatrics**, Ohio, v. 151, n. 3, p. 284-88, 2007.

TRINDADE, C. C. A interferência de alterações sociais sobre o comportamento do consumidor infantil. Artigo Científico - Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, administração e contabilidade. **Departamento de Administração**. São Paulo, 2002.

VENETSANO, F.; KAMBAS, A. Environmental Factors Affecting Preschoolers' Motor Development. **Early Childhood Education Journal**, Netherlands, v. 4, n.37, p. 319- 327, 2010.

VENTURELLA, C. B.; ZANANDREA, G.; SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: Diferenças entre sexo. **Motricidade**, Portugal, v. 9, n. 2, p. 3-12, 2013.

WAKSMAN, R. D.; HARADA, M. J. C. S. Escolha de brinquedos seguros e o desenvolvimento infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 36-48, 2005.

ZAJONZ, R.; MULLER, A. B.; VALENTINI, N. C. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. **Revista da Educação Física-UEM**, Maringá, v. 19, n. 2, p. 159-171, 2008.

Agradecimentos: Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Recebido em 12/07/2014

Revisado em 20/10/2014

Aceito em 25/10/2014

Endereço para correspondência: José Luiz Lopes Vieira, Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá. Avenida Colombo, 5790, C.E.P. 87020.900, Maringá-PR. E-mail: jllvieirauem@gmail.com