

## **Associação da competência motora atual com a competência motora percebida**

**Joana M. Lameiras (1); André D. Costa (1); Celina Gonçalves (1); Vítor P. Lopes (1)(2).**

(1) Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança [PT]

(2) Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano [PT]

### **RESUMO ABSTRACT**

O objetivo do presente estudo foi estudar a associação entre a competência motora atual (CM) e a competência motora percebida (CMP). Participaram 188 crianças de ambos os sexos ( $7,35 \pm 1,38$  de idade), divididas em 2 grupos etários (grupo 1: 4 a 7 anos; grupo 2: 8 a 10 anos). A CM foi avaliada com o TGMD-2. A CMP foi avaliada com a escala pictográfica da competência motora percebida de Barnett et al. (1). Foi calculado o  $r$  de Pearson entre CM e CMP. Os valores da CMP são em ambos os sexos e em ambos os grupos etários elevados, variando entre 19,4 e 21,4. Considerando os valores standardizados para a CM o resultado para as habilidades de controlo de objetos variaram entre 5,87 e 6,75 e para as habilidades de locomoção variaram entre 7,73 e 8,87, sendo, em ambos os casos, abaixo do valor intermédio (10). Os valores de  $r$  são baixos e alguns deles negativos, variando entre 0,04 e -0,23. As crianças da amostra apresentam uma perceção da competência elevada pouco consonante com os valores da CM que são relativamente baixos, o que de facto se confirma pelas correlações negativas e baixas entre os dois conceitos.

#### **Palavras-chave:**

Atividade física; Habilidades motoras; Crianças.

The purpose was to study the relationship between the actual motor competence (MC) and the perceived motor competence (PMC). The participants were 188 children from both genders ( $7.35 \pm 1.38$  years old), separated in 2 age groups (group 1: 4 to 7 years; group 2: 8 to 10 years). The MC competence was evaluated with TGMD-2. The PMC was evaluated with the pictorial scale of the perceived motor competence from Barnett et al.(1). The Pearson's  $r$  between the MC and the PMC was calculated. The values of PMC are high in both genders and in both age groups, varying between 19.4 and 21.4. Considering the standard values for MC the object control skills varied between 5.87 and 6.75 and for locomotor skills between 7.73 and 8.87, being, in both cases, below the intermediate value (10). The  $r$  values are low and some of them negative, varying between 0.04 and -0.23. The children from the sample show a high perception of MC not in line with the PMC values, which are quite low, proven by the negative and low correlations between the two concepts.

#### **Keywords:**

Physical Activity; Motor skills; Children.

Existem evidências de que as crianças menos competentes em habilidades motoras básicas, tais como agarrar, correr, lançar, pontapear e saltar são menos ativas (2).

Embora a generalidade das evidências se baseiem em estudos transversais (2), evidências a partir de estudos longitudinais sugerem que ser uma criança competente nas habilidades motoras está positivamente associado com os níveis de atividade física (AF) (3) e de aptidão física (4) na adolescência. Recentemente verificou-se que níveis elevados de coordenação motora [que pode ser vista como suporte à competência motora (CM)] atenuavam o declínio da AF entre os 6 e os 10 anos de idade (5).

A CM pode ser conceptualizada como a capacidade de um sujeito em executar diferentes atos motores, incluindo as habilidades motoras finas (p. ex. destreza manual) ou grossas (p. ex. equilíbrio estático e dinâmico) (6). Um modelo conceptualizou a CM como estando relacionada cíclica e reciprocamente com a AF (7). Crianças com elevada CM envolvem-se mais em AF do que por seu turno leva a uma maior CM. A este facto acresce-se ainda uma maior probabilidade das crianças terem um peso saudável. O inverso é igualmente verdade para crianças com baixa competência motora. Esta relação recíproca já foi demonstrada (4, 8). O modelo também incorpora a competência motora percebida (CMP). Crianças com elevada CM hipoteticamente desenvolvem melhor autopercepção o que permite maior envolvimento em AF, levando a uma maior CM (7). Pressupõem-se que estas relações aumentem com a idade (7), sendo isso evidente na literatura. Uma revisão sistemática (9) recente mostrou que a CMP tinha uma associação mais forte com a AF comparativamente a outros aspetos do autoconceito e que a idade moderava positivamente esta relação. Da mesma forma, foi mostrada uma associação positiva entre a CM e a CMP na adolescência (8) e na terceira infância (10). Em crianças da segunda infância existe alguma evidência de que existe associação entre a CM e a CMP (11,12), contudo um estudo em crianças da segunda infância reporta que não existe associação (13).

Assim, parece que embora exista uma relação recíproca entre a CM e a CMP em crianças mais velhas e na adolescência, nas crianças mais novas a relação é menos clara.

Tendo em consideração os dados existentes, acreditamos que a associação entre a CM e a CMP é incipiente ou inexistente em crianças mais novas (4 a 7 anos) e com alguma consistência em crianças mais velhas. O desenvolvimento das habilidades motoras básicas encontra-se numa fase crucial no período da segunda infância, mas muito longe de estarem consolidadas. O que resulta que as crianças apresentem níveis de CM inconsistentes (14). Ao mesmo tempo as crianças mais novas apresentam pouca precisão na CMP, apresentando geralmente valores elevados relativamente à realidade (15,16). Assim, de acordo com o modelo de Stodden et al. (7) levantamos a hipótese de que a associação entre a CMP e a CM é fraca nas crianças entre os 4 e os 6 anos e de maior magnitude nas crianças entre os 8 e os 10 anos de idade.

O objetivo do presente estudo foi portanto, estudar a associação entre a CM e a CMP em crianças da segunda e terceira infâncias.

A amostra foi constituída por 188 crianças de ambos os sexos (meninas n=100) com idades entre os 4 e os 10 anos ( $7,35 \pm 1,38$ ), divididas em 2 grupos etários: o grupo 1 com crianças entre os 4 e os 6 anos de idade e o grupo 2 com crianças entre os 7 e 10 anos de idade. As crianças foram avaliadas na instituição escolar que frequentavam, à data. Para o efeito foi solicitada a autorização da direção. Os pais ou encarregados de educação também deram o seu consentimento informado. A participação das crianças foi efetuada de forma voluntária e foi garantida a confidencialidade dos dados recolhidos.

A avaliação da CM foi realizada através do Test of Gross Motor Development, segunda edição (TGMD-2) (17). O TGMD-2 está dividido uniformemente em dois subtestes de avaliação (6 para cada subteste): subteste de habilidades locomotoras (corrida, galope, pé coxinho, pulo/salto,

## INTRODUÇÃO

## METODOLOGIA

### AMOSTRA

### AValiação DA Competência MOTORA ATUAL

salto horizontal parado e deslocamento lateral) e subteste de habilidades de controlo de objetos (batimento numa bola estática, drible sem deslocamento, agarrar, pontapear, lançamento da bola por cima do ombro, lançamento da bola por baixo). Este teste permite uma avaliação separada para os dois subtestes (habilidades de locomoção e habilidades de controlo de objetos), no entanto, não permite a avaliação separada de cada habilidade motora, dado que elas estão integradas num modelo estatístico que valida o teste. O teste foi aplicado, de acordo com as descrições originais, tendo cada criança realizado três repetições em cada teste. A pontuação atribuída era de um ponto se atingisse o critério e zero se não o atingisse. Cada habilidade apresentava entre 3 a 5 componentes que precisavam de ser demonstrados para que a habilidade fosse executada de forma eficiente. De acordo com o protocolo, foi usada uma câmara de vídeo para o registo. Todas as crianças foram avaliadas em âmbito escolar por dois observadores previamente treinados para o efeito, atendendo aos critérios de êxito e respetivas pontuações. Recorreu-se a um terceiro observador sempre que não havia concordância para um resultado.

#### AValiação DA Competência MOTORA PERCEBIDA

Para avaliar a CMP foi utilizada a Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence for Young Children (PMSC) desenvolvida por Barnett et al. (1) Este instrumento avalia a percepção da competência das crianças nas mesmas habilidades avaliadas pela bateria TGMD-2, sendo também dividida em duas subescalas. As subescalas avaliam a competência percebida nas habilidades de locomoção e de controlo de objetos utilizando o mesmo formato e estrutura dos itens, utilizada pela subescala da competência física da Pictorial Scale of Perceived Competence and Acceptance for Young Children (18). As crianças eram solicitadas a indicarem qual das imagens era mais parecida com elas (por ex., esta(e) menina(o) é muito boa(m) a lançar, esta(e) menina(o) não é muito boa(m) a lançar, qual menina(o) é mais parecida(o) contigo? Sendo posteriormente perguntado, tendo em consideração a imagem escolhida, a competência percebida. As opções para a imagem relativa à boa execução eram: "muito boa a..." (pontuação de 4) ou "assim-assim a" (pontuação de 3); para a imagem relativa à execução menos boa as opções eram: "mais ou menos" (pontuação de 2) ou "nada bem" (pontuação de 1). Isto resulta em quatro níveis possíveis de competência em cada habilidade. A pontuação de cada habilidade de locomoção e de controlo de objetos foi somada obtendo-se uma pontuação para as subescalas de habilidades de controlo de objetos e de habilidades de locomoção (podendo variar entre 6 e 24 pontos em cada subescala e entre 12 e 48 pontos considerando a totalidade da escala). Uma pontuação elevada reflete uma elevada percepção da competência e vice-versa. Os autores do instrumento (1) verificaram, numa amostra de crianças australianas, uma validade facial aceitável e valores elevados de fiabilidade (entre 0,78 e 0,83), bem como uma adequada consistência interna (variação do alfa de Cronbach=0,60-0,81).

#### ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram avaliados por grupo etário e sexo, tendo sido calculada a estatística descritiva, a associação entre CM e CMP foi analisada através do coeficiente de correlação de Pearson. O programa estatístico utilizado na análise dos dados foi o SPSS, versão 22 para o Windows. O nível de significância foi colocado a 5% ( $p < 0,05$ ).

#### RESULTADOS

Tendo em consideração que os valores para CMP podem variar entre 0 e 24 pontos quer para as habilidades de controlo de objetos quer para habilidades de locomoção, os valores da CMP são em ambos os sexos e em ambos os grupos etários elevados, quer nas habilidades de controlo de objetos quer nas habilidades de locomoção, variando entre 19,4 e 21,4. Especificamente no grupo 1, com crianças entre os 4 e os 6 anos de idade, nas habilidades de locomoção as meninas obtiveram 21,2 pontos e os meninos 21,4 pontos. Nas habilidades de controlo de objetos as meninas obtiveram 20,4 pontos e os meninos 20,9. As crianças do grupo 2 (7 e os 10 anos de idade) obtiveram nas habilidades de locomoção valores de 20,6 pontos para as meninas e 20 pontos para os meninos. Nas habilidades de controlo de objetos as meninas obtiveram 19,4 pontos e os

meninos 20,1 pontos.

Considerando os valores estandardizados para a CM o resultado nas habilidades de controlo de objetos no grupo 1, obtiveram-se valores de 6,6 pontos no caso das meninas, e de 6,6 pontos no caso dos meninos. No grupo 2 obteve-se 6,8 pontos nas meninas e 5,9 nos meninos. Nas habilidades de locomoção no grupo 1 as meninas obtiveram 8,8 pontos e os meninos 8,87 pontos. No grupo 2 as meninas obtiveram 8,2 pontos e os meninos 7,7 pontos.

Os valores de correlação entre CM e CMP para o grupo 1, relativamente às habilidades de locomoção e às habilidades de controlo de objetos, encontram-se na tabela 1.

	1		2		3	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem
1. CM Hab Locomoção	—	—				
2. CMP Hab Locomoção	0,14	-0,23	—	—		
3. CM Hab Controlo de Objetos	—	—	0,03	-0,34	—	—
4. CMP Hab Controlo de Objetos	0,24	-0,06	—	—	-0,17	-0,18

**Tabela 1**

Grupo 1  
CM: Competência motora atual;  
Hab: Habilidade;  
CMP: Competência motora percebida;  
Mas: Masculino;  
Fem: Feminino.

Como podemos constatar, em ambos os sexos os valores são baixos e alguns deles negativos.

Os valores de correlação entre a CM e a CMP para o grupo 2, relativamente às habilidades de locomoção e às habilidades de controlo de objetos, encontram-se na tabela 2.

	1		2		3	
	mas	fem	mas	fem	mas	fem
1. CM Hab Locomoção	—	—				
2. CMP Hab Locomoção	0,04	-0,09	—	—		
3. CM Hab Controlo de Objetos	—	—	0,12	-0,22	—	—
4. CMP Hab Controlo de Objetos	0,005	-0,01	—	—	0,09	0,09

**Tabela 2**

Grupo 2  
CM: Competência motora atual;  
Hab: Habilidade;  
CMP: Competência motora percebida;  
Mas: Masculino;  
Fem: Feminino.

Tal como no grupo 1, no grupo 2 os valores de correlação em ambos os sexos são baixos e alguns negativos.

O objetivo do presente estudo foi estudar a associação entre a CM e a CMP em crianças. As crianças da amostra apresentam uma percepção da competência elevada, pouco consonante com os valores da CM que são relativamente baixos. Os resultados mostram valores de associação baixos entre a CM e a CMP. Estes resultados estão em conformidade com um estudo (15) realizado em crianças do pré-escolar afro-americanas em risco de insucesso escolar e/ou atraso de desenvolvimento, onde ambos os sexos demonstraram níveis baixos de CM mas níveis elevados de CMP. O modelo de Stodden et al. (7) mostra que as relações entre a CM e CMP com a AF se alteraram com a idade, fortalecendo-se à medida que a idade avança. Inicialmente as percepções da competência são altas e só com o passar do tempo e com o desenvolvimento da criança é que as percepções se tornam mais precisas e realistas com a CM (15,19). Harter (20) referenciou, num estudo, que as crianças começavam a ter percepções da competência mais realistas a partir dos 8 anos de idade.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no estudo elaborado por Robinson (21) mostraram uma correlação moderada e significativa entre CMP e habilidades motoras fundamentais, que estão em conformidade com a opinião de Stodden et al. (7) quanto à estreita relação entre as habilidades motoras fundamentais e CMP. Num estudo realizado por LeGear (22) os resultados indicaram uma modesta, mas significativa, relação entre proficiência motora e CMP. No entanto em estudos mais antigos a correlação entre a CMP e a CM foi baixa a moderada (19, 23).

Tendo como base os dados de Ulrich's (16) os resultados do presente estudo demonstraram que os valores da CM encontram-se, em ambos os sexos, abaixo do valor intermédio (10) o que estão em conformidade com os resultados apresentados por LeGear (22).

A CMP é desenvolvida socialmente e depende de experiências e feedbacks anteriores(23). Vários estudos demonstraram que crianças entre os 5 e os 11 anos de idade não são muito precisas na auto percepção física(19, 20), pois podem não ter diversidade suficiente de experiências motoras e feedback específicos para ajudá-las a perceber com mais precisão a sua CM (13). Estas evidências vão ao encontro dos resultados obtidos, onde constatamos que os valores obtidos são em ambos os sexos e grupos etários elevados (19,4 e 21,4). Em diferentes estudos (15, 22) verificou-se que em ambos os sexos os valores para a CMP eram relativamente altos e estavam em conformidade com intervalos previamente definidos para crianças do pré-escolar (18) (que variam entre 3,00 e 3,40, sendo 4,00 a maior pontuação possível para a CMP). No presente estudo também se verificou que, embora não exista muita diferença, os meninos auto percecionavam-se mais eficientes que as meninas o que está em consonância com vários estudos (12, 19, 21, 24). No entanto num estudo de Goodway JD, Rudisill ME (15) não foram encontradas diferenças entre sexos para a CMP.

## **CONCLUSÃO**

A associação entre a CMP e a CM é baixa quer nas crianças em idade pré-escolar (segunda infância) quer nas crianças em idade escolar (terceira infância).

- 1- **Barnett LM, Ridgers ND, Zask A, Salmon J.** Face validity and reliability of a pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children. *J Sci Med Sport* [Internet]. *Sports Medicine Australia*; 2015;18(1):98–102. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2013.12.004>
- 2- **Lubans DR, Morgan PJ, Cliff DP, Barnett LM, Okely AD.** Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Med*. 2010;40(12):1019–35.
- 3- **Barnett LM, van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR.** Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *J Adolesc Heal*. 2009;44(3):252–9.
- 4- **Barnett LM, Morgan PJ, van Beurden E, Beard JR.** Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: a longitudinal assessment. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008;5:40.
- 5- **Lopes VP, Rodrigues LP, Maia J a R, Malina RM.** Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scand J Med Sci Sport*. 2011;21(5):663–9.
- 6- **Henderson S, Sugden D, Barnett A.** Movement Assessment Battery for Children – 2 Examiner’s Manual. London: Harcourt Assessment; 2007.
- 7- **Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Robertson MA, Rudisill ME, Garcia C, et al.** A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*. 2008;60:290–306.
- 8- **Barnett LM, Morgan PJ, Van Beurden E, Ball K, Lubans DR.** A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Med Sci Sports Exerc*. 2011;43(34):898–904.
- 9- **Babic MJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Lonsdale C, White RL, Lubans DR.** Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sport Med* [Internet]. 2014;44(11):1589–601. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40279-014-0229-z>
- 10- **Vedul-Kjelsås V, Sigmundsson H, Stensdotter AK, Haga M.** The relationship between motor competence, physical fitness and self-perception in children. *Child Care Health Dev*. 2012;38(3):394–402.
- 11- **Robinson LE.** The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child Care Health Dev*. 2011;37(4):589–96.
- 12- **Barnett LM, Ridgers ND, Salmon J.** Associations between young children’s perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2014;
- 13- **Spessato BC, Gabbard C, Robinson L, Valentini NC.** Body mass index, perceived and actual physical competence: The relationship among young children. *Child Care Health Dev*. 2013;39(6):845–50.
- 14- **Goodway J, Smith D.** Keeping All Children Healthy: Challenges to Leading an Active Lifestyle for Preschool Children Qualifying for At-Risk Programs. *Family & Community Health*. 2005;28(2):142–55.
- 15- **Goodway JD, Rudisill ME.** Perceived physical competence and actual motor skill competence of african american preschool children. *Adapt Phys Act Q*. 1997;14(4):314–26.
- 16- **Harter S.** The Construction of the Self: A Developmental Perspective. Guilford Press; 1999.
- 17- **Ulrich D.** Test of Gross Motor Development TGMD-2. Examiner’s Manual. Second ed. Austin, Texas; 2000.
- 18- **Harter S, Pike R.** The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Dev*. 1984;55(6):1969–82.
- 19- **Ulrich BD.** Perceptions of Physical Competence, Motor Competence, and Participation in Organized Sport: Their Interrelationships in Young Children. *Res Q Exerc Sport* [Internet]. 1987;58(March):57–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1987.10605421>
- 20- **Harter S.** The Perceived Competence Scale for Children. *Child Dev* [Internet]. 1982;53(1):87. Available from: <http://ezproxy.lib.ed.ac.uk/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=8587568&site=eds-live>
- 21- **Robinson LE.** The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child Care Health Dev*. 2011;37:589–96.
- 22- **LeGear M, Greyling L, Sloan E, Bell RJ, Williams B-L, Naylor P-J, et al.** A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. BioMed Central Ltd; 2012;9(1):29. Available from: <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/29>
- 23- **Harter S.** Effectance Motivation Reconsidered Toward a Developmental Model. *Human Development*. 1978. p. 34–64.
- 24- **McCullough N, Muldoon O, Dempster M.** Self-perception in overweight and obese children: a cross-sectional study. *Child Care Health Dev*. 2009;35(3):357–64.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS