




**UAlg** ESEC

UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

The background of the cover is filled with various children's drawings. At the top, there is a blue wavy line. Below it, a yellow sun with radiating lines, a blue abstract shape, and a brown bird-like figure. In the middle, a blue abstract shape and a black stick figure with a red patterned body. At the bottom, a red spiral and a green line representing a horizon or ground, with brown lines below it representing water or sand.

# Estudos em **Desenvolvimento Motor da Criança** **XV**

Vanda Correia  
Elsa Pereira  
João Carvalho  
Ricardo Minhalma

2022

## **FICHA TÉCNICA**

### **Título**

Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança XV

### **Edição**

Escola Superior de Educação e Comunicação  
Universidade do Algarve

### **Editores**

Vanda Correia  
Elsa Pereira  
João Carvalho  
Ricardo Minhalma

### **Capa e Paginação**

Helder Rodrigues

### **Impressão e acabamento**

Gráfica Comercial

### **Tiragem**

150 exemplares

### **Depósito Legal**

506250/22

### **ISBN:**

978-989-9127-12-8

### **Créditos**

Imagem de capa e ilustrações: Daniel Dias (4 anos)

Este livro surge de alguns dos trabalhos apresentados  
no "XVII Seminário de Desenvolvimento Motor da Criança, Faro 2022"



Obra publicada com o apoio da Câmara Municipal de Faro

## ÍNDICE

- 7 Prefácio

### CONFERÊNCIAS

- 13 Competência motora, pronto a vestir ou fato à medida?  
*Rui Mendes, Luis Paulo Rodrigues & Rita Cordovil*
- 21 Enriching lives across the lifecourse: Adopting an ecological perspective to foster the person-environment relationship throughout development  
*Keith Davids, Martyn Rothwell & James Rudd*
- 29 Jogo, desenvolvimento da criança e comportamento parental  
*Carlos Neto*

### 1. DESENVOLVIMENTO, APRENDIZAGEM E CONTROLO MOTOR

- 37 Alterações na mecânica do lançamento leva a diferentes padrões de movimento? Um Estudo Piloto  
*Luiz M. M. de Oliveira, Igor P. dos Santos, José R. M. Godoi Filho & Matheus Maia Pacheco*
- 43 Aprender a ciclar: bicicleta de equilíbrio ou com rodas de treino? Resultados de uma intervenção de 2 semanas  
*Cristiana Mercê, Keith Davids, David Catela, Marco Branco, Vanda Correia & Rita Cordovil*
- 49 Competência motora de crianças de 10 anos com diferentes anos de prática de atletismo  
*Nataniel Lopes, Rui Matos, Nuno Amaro, Luís Coelho, Raül Antunes, Diogo Monteiro & Sérgio J. Ibáñez*
- 55 Escala pictórica de competência aquática percebida: estudo da consistência interna e temporal  
*Ana Rita Matias, Nuno Batalha, Carlos Borralheira, Juan António Moreno-Murcia & Gabriela Almeida*

- 61 Evidências sobre a barreira de proficiência  
*Fernando Garbeloto, Matheus Maia Pacheco, Go Tani & José Antônio Ribeiro Maia*
- 67 Inventário de medição da competência aquática infantil (3–6 anos): estudo da consistência interna e temporal  
*Ana Rita Matias, Nuno Batalha, Carlos Borralheira, Juan António Moreno–Murcia & Gabriela Almeida*
- 73 Meu Educativo: uma nova ferramenta tecnológica para avaliar e monitorizar a competência física/motora  
*Fernando Garbeloto, Ricardo Santos, Rui Garganta & José Antônio Ribeiro Maia*
- 79 O papel da competência motora na avaliação da composição corporal de crianças  
*André Pombo, Carlos Luz, Luís Paulo Rodrigues & Rita Cordovil*
- 85 OUT TO IN: efeitos de um programa de intervenção psicomotora na autorregulação de crianças em idade pré-escolar  
*Daniela Guerreiro, Clarinda Pomar, Graça Santos, José Marmeleira & Guida Veiga*
- 91 Perceção da competência motora e coordenação motora em crianças do pré-escolar  
*Gabriela Almeida, Ana Rasteiro, Ana Loureiro, Ana Nascimento, Daniela Genésio, Mariana Cipriano, Marlene Latas, Simone Pereira & Ana Cruz-Ferreira*
- 97 Relação entre a competência motora e a prática de exercício físico em crianças e jovens de Melgaço  
*Ana Filipa Silva, Luís Paulo Rodrigues, Ricardo Lima, Miguel Camões, Bruno Silva & Filipe Manuel Clemente*
- 103 Relação entre o apoio parental e comportamento motor em bebés e crianças de 1 e 5 anos de idade – programa Gym4PETIZ  
*Ana Nogueira, Gustavo Silva, Ingrid Maior, Sara Ribeiro, Sara Santos, João Viana & Maria João Lagoa*
- 109 Taxas de mudança na coordenação motora grossa de meninos e meninas do 1º ciclo do ensino básico  
*Sara Pereira, Ana Reyes, Olga Vasconcelos, Ricardo Santos, Go Tani & José Maia*
- 115 Um estudo da preferência manual através do cruzamento da linha média do corpo com crianças vouzelenses  
*Ana Carolina Reyes, Paula Rodrigues, Olga Vasconcelos, Go Tani & José Maia*
- 121 Variabilidade da frequência cardíaca e dificuldade de uma tarefa de equilíbrio dinâmico em crianças de 12–13 anos de idade  
*David Catela, Cristiana Mercê, Pedro Pereira, Marta Luís, Margarida Lourenço, João Bernardo, Fernando Lopes & Ana Serrão-Arrais*

## **2. AFFORDANCES, PERCEÇÃO E AÇÃO**

- 129 Cabeceamento a pares com bola de espuma e com balão em rapazes praticantes de futebol com 8–9 anos de idade  
*David Catela, Leonor Sal, André Coelho, Diogo Clemente, Hugo Silva, Miguel Silva, Rafael Pingo, Tomás Martins, Ana Serrão-Arrais & Rui Matos*

- 135 Caracterização das oportunidades para a atividade física nos jardins de infância de Gondomar  
*Mariana Moreira, Guida Veiga, Frederico Lopes & Rita Cordovil*
- 141 O efeito das aulas de natação na percepção que os bebés têm do risco e no seu comportamento junto a meios aquáticos  
*Carolina Burnay, Chris Button, David I. Anderson & Rita Cordovil*

### 3. DESENVOLVIMENTO EM CONTEXTOS

- 149 A importância dos espaços exteriores dos jardins de infância na promoção de comportamentos ativos em crianças na educação pré-escolar  
*Tiago Braga, Mariana Moreira, Pedro Magalhães & Catarina Vasques*
- 155 Análise do desenvolvimento motor de bebés e crianças em relação ao tempo de frequência de infantário  
*Ingrid Maior, Ana Nogueira, Sara Ribeiro, João Viana, Sara Santos, Gustavo Silva & Maria João Lagoa*
- 161 Atividade física e intensidade das aulas de educação física durante o COVID-19  
*Fábio Flôres, Joana Lourenço, Catarina Rodrigues & Denise Soares*
- 167 Conhecer o lugar da prática física na educação da criança: Um estudo exploratório realizado em contexto de pandemia  
*Filipe Raposo & Isabel Condessa*
- 173 Desenvolvimento motor em crianças na primeira infância: intervenção presencial vs. online do programa Gym4PETIZ  
*Maria João Lagoa, Gustavo Silva, Ana Nogueira, Ingrid Maior, Sara Ribeiro, João Viana & Sara Santos*
- 181 Efeito do programa Skills4Genius na competência motora, adaptabilidade, resolução de problemas e pensamento criativo em crianças do 1.º ciclo do ensino básico  
*Sara Santos, Diogo Coutinho, Nuno Mateus, André Marinho, Ana Nogueira, Jaime Sampaio & Maria João Lagoa*
- 187 Efeitos da exposição do bebé a contextos aquáticos – o que nos diz a ciência?  
*Carlos Santos, Carolina Burnay & Rita Cordovil*
- 193 Entre escadas e serpentes... A vida acontece num certo espaço de recreio  
*Amália Reboło & Sandra Silva*
- 199 O impacto do confinamento em casa durante a pandemia de COVID-19 na autorregulação de crianças em idade pré-escolar  
*Guida Veiga, José Marmeleira & Daniela Guerreiro*
- 205 Porque escolhem os adolescentes os espaços verdes urbanos de recreio e lazer para os seus lugares preferidos?  
*Ana Arez, Carlos Neto & Fernando D. Pereira*
- 211 Promoting preschoolers' social-emotional competence: the effects of a body-oriented intervention on self-regulation.  
*Andreia Dias Rodrigues, José Marmeleira, Clarinda Pomar & Guida Veiga*

## **Perceção da competência motora e coordenação motora em crianças do pré-escolar**

### *Perception of motor competence and motor coordination in preschool children*

Gabriela Almeida<sup>1,2</sup>, Ana Rasteiro<sup>1</sup>, Ana Loureiro<sup>1</sup>, Ana Nascimento<sup>1</sup>, Daniela Genésio<sup>1</sup>, Mariana Cipriano<sup>1</sup>, Marlene Latas<sup>1</sup>, Simone Pereira<sup>1</sup> & Ana Cruz-Ferreira<sup>1,2</sup>

1. Departamento de Desporto e Saúde, Escola de Saúde e Desenvolvimento Humano, Universidade de Évora.
2. Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Universidade de Évora, Portugal.

#### **Resumo**

O estudo da relação entre perceção e real competência motora em crianças em idade pré-escolar tem interesse investigativo por parte de especialistas em desenvolvimento motor da criança. O estudo realizado teve como objetivo explorar a perceção da competência motora (PCM) e a coordenação motora geral em 32 crianças (40.63% meninas) que frequentam o pré-escolar (Média 72 meses, DP= 4.18), sem perturbações do neurodesenvolvimento. Para avaliar a PCM utilizou-se a Escala de Auto-Perceção de Competência e Aceitação Social para Crianças em imagens (versão portuguesa), e para avaliar as capacidades globais de coordenação geral, utilizou-se a Escala de Coordenação Motora de Charlop-Atwell (versão francesa). Esta escala inclui uma classificação objetiva, que avalia o produto, e uma classificação subjetiva, que considera a qualidade de execução. As crianças desta amostra apresentam uma PCM elevada (M=27.50, SD=4.04) quando na realidade têm baixos scores de coordenação motora (total, objetivo e subjetivo:  $r_s = .26$ ,  $p = .16$ ;  $r_s = .16$ ,  $p = .38$ ;  $r_s = .34$ ,  $p = .06$ , respetivamente). Uma alta perceção de competência motora em idade pré-escolar é uma "janela de oportunidade" para promover atividades promotoras do desenvolvimento do repertório motor, com vista a uma maior participação em atividade física futura com consequentes benefícios para a saúde.

#### **Palavras-chave**

Desenvolvimento motor; competência motora percebida; infância.

**Abstract**

The study of the relationship between perception and real motor competence in preschool-age children is of investigative interest by specialists in children's motor development. This study aimed to explore the perception of motor competence and general motor coordination in 32 children (40.63% girls) who attend preschool (M= 72 months, SD=4.18), without neurodevelopmental disorders. To assess the Perceived Motor Competence, The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children (Portuguese version) was used, and to assess gross motor coordination, the Charlop-Atwell Scale of Motor Coordination (french version) was used. This scale includes an objective subtest, based on accuracy of performance, and a subjective subtest, based on quality of performance. The children in this sample have a high perception of motor competence (M=27.50, SD=4.04) when they have low motor coordination scores (total, objective and subjective:  $r_s=.26$ ,  $p=.16$ ;  $r_s=.16$ ,  $p=.38$ ;  $r_s=.34$ ,  $p=.06$ , respectively). A high perception of motor competence in preschoolers is a "window of opportunity" to promote activities that stimulate the development of the child's motor repertoire, with a view to greater participation in future physical activity with consequent health benefits.

**Keywords**

Motor development; perceived motor competence; childhood.

**INTRODUÇÃO**

O conceito de percepção de competência motora (PCM) advém da teoria motivacional de Harter<sup>(1)</sup> que conceitualiza a percepção de competência em três domínios: cognitivo, social e motor. A PCM define-se como a motivação para participar numa atividade, baseada na auto-percepção da capacidade individual<sup>(1)</sup>. A PCM reflete a habilidade percebida em tarefas do domínio físico como "ser bom a correr", por exemplo<sup>(2)</sup>. Uma percepção realista da competência motora (CM) está dependente da capacidade cognitiva da criança em diferenciar esforço de competência, o que só é atingível em idade escolar<sup>(1,3)</sup>. Assim, em idade pré-escolar, as crianças têm percepção elevada da sua CM o que é positivo para a motivação, envolvimento e persistência em atividades físicas<sup>(2)</sup> promotoras, por sua vez, do aumento do seu repertório motor<sup>(4)</sup>. A PCM é uma variável importante que medeia o papel entre a CM e a atividade física<sup>(4)</sup>. A CM e níveis elevados de PCM parecem ser a chave para o envolvimento de crianças e adolescentes em atividades físicas e desportivas<sup>(5)</sup>. Termos como coordenação motora (CoM), proficiência motora, CM, entre outros<sup>(6)</sup>, são encontrados na literatura para referir o movimento voluntário humano orientado para um fim<sup>(7)</sup>. A CM está associada positivamente à PCM e a outras variáveis como aptidão cardiovascular, atividade física, força e resistência muscular, peso saudável<sup>(6)</sup>. O presente estudo analisou a relação entre PCM e CoM em crianças em idade pré-escolar.

## METODOLOGIA

### **Amostra**

Participaram neste estudo transversal 32 crianças (13 meninas e 19 meninos) que frequentam um jardim infantil privado, com idades compreendidas entre os 64 e 78 meses ( $M=72$  meses,  $DP=\pm 4.18$ ). O consentimento informado do encarregado de educação foi obtido por escrito e o assentimento das crianças foi obtido verbalmente. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética local e seguiu as indicações da Declaração de Helsínquia.

### **Instrumentos e Procedimento**

As crianças foram avaliadas individualmente numa sala ampla do infantário em abril de 2022. Primeiramente avaliou-se a PCM pela Escala de Auto-Perceção de Competência e Aceitação Social para Crianças em imagens (EAPCASC)<sup>(2)</sup> traduzida e adaptada à população portuguesa<sup>(8)</sup>. A EAPCASC avalia 4 áreas, no entanto, para o presente estudo, apenas se avaliou a competência aprendida (saber fazer puzzles, andar de balouço, trepar, saltar, correr, saltar a pé-coxinho, jogar à bola, é forte). As respostas são dadas numa escala de *Likert* entre 1 e 4 e resultados altos refletem níveis elevados de PCM. De seguida, para avaliar as capacidades globais de coordenação, aplicou-se a Escala de Coordenação Motora de Charlop-Atwell (ECMC-A)<sup>(9)</sup>. A ECMC-A inclui uma observação objetiva que avalia a precisão e sucesso com que cada uma das 6 tarefas solicitadas (marioneta, salto com  $\frac{1}{2}$  volta, salto a pé-coxinho, animal pré-histórico, voltas e equilíbrio ponta dos pés) é executada; e uma observação subjetiva que considera a qualidade de execução nos seguintes três parâmetros: precisão do movimento, suavidade e fluidez, e flexibilidade durante a execução de cada tarefa. É possível obter uma pontuação objetiva (máx. 38 pontos), subjetiva (máx. 34 pontos) e total da escala (máx. 72 pontos). A ECMC-A está standardizada por idade e por género<sup>(10)</sup> (versão francesa).

### **Análise de Dados**

Para cada variável foi calculada a média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo. Utilizou-se metodologia não-paramétrica por não cumprimento dos pressupostos de inferência paramétrica. Com o objetivo de verificar a associação entre as variáveis, procedeu-se a uma análise de correlação de Spearman. Utilizou-se o programa SPSS e um nível de significância de 95% ( $p < .05$ ).

## RESULTADOS

Na tabela 1 apresentam-se os valores descritivos (valores mínimo, máximo, média e desvio padrão) para as variáveis: perceção da competência motora, marioneta, salto com  $\frac{1}{2}$  volta, salto a pé-coxinho, animal pré-histórico, voltas e equilíbrio na ponta dos pés, pontuações objetiva, subjetiva e total da ECMC-A. A média obtida pela nossa amostra para as pontuações objetiva, subjetiva e total da ECMC-A está abaixo da média obtida em crianças francesas<sup>(10)</sup> com a mesma idade (72 meses;  $M=34.03$ ,  $M=29.00$ ,  $M=63.03$ , respetivamente). A pontuação total obtida pelas crianças desta amostra ( $M=53.20$ ) situa-se entre os 54 meses ( $M=50.84$ ) e 60 meses ( $M=57.27$ )<sup>(10)</sup>.



**Tabela 1.** Estatística descritiva das variáveis.

Variável	Média±DP	min	máx
Percepção da Competência Motora	27.5±4.04	16	32
Marioneta	7.34 ±3.56	1	12
Salto com ½ volta	6.75±1.7	2	8
Salto a pé-coxinho	9.19±2.9	3	12
Animal pré-histórico	10.66±3.72	3	16
Voltas	10.31±2.21	5	12
Equilíbrio ponta dos pés	9.00±2.99	1	12
Pontuação objetiva ECMC-A	26.06±8.10	6	38
Pontuação subjetiva ECMC-A	27.31±3.87	20	34
Total da escala ECMC-A	53.20±10.54	26	59

Na tabela 2 encontram-se os resultados das associações entre as variáveis: PCM (EAPCASC), pontuações objetiva, subjetiva e total (ECMC-A). A associação entre a PCM e a CoM (pontuações objetiva, subjetiva e total da ECMC-A) é positiva, mas não é significativa, ou seja, as crianças desta amostra apresentam uma PCM elevada (M=27.50, SD=4.04; máx. 32 pontos) quando na realidade têm baixas pontuações na CoM.

**Tabela 2.** Correlações entre as variáveis.

Variável	1	2	3
1. Percepção da Competência Motora	-	-	-
2. Pontuação objetiva	.34	-	-
3. Pontuação subjetiva	.16	.92**	-
4. Total da escala Charlop-Atwell	.26	.65**	.38*

Correlação de Spearman; \*p<.05; \*\*p<.01

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este estudo pretendeu analisar a relação entre a PCM e CoM em crianças em idade pré-escolar. Observámos que a PCM não foi concordante com a competência real: as crianças apresentam PCM elevada e baixa CoM. Estes resultados confirmam estudos prévios realizados em crianças nesta idade<sup>(11-13)</sup> e vão ao encontro do modelo de competência proposto por Harter<sup>(2)</sup>, que teoriza que o julgamento apropriado da CM só é alcançado em idade escolar, e antes dos 7 anos as crianças sobrevalorizam as suas capacidades motoras. Tal deve ser aproveitado para promover a CM da criança, pois quanto mais competente a criança se percebe mais motivação terá para participar em atividades motoras promotoras de níveis mais altos de CM<sup>(2-4)</sup> o que pode resultar numa maior probabilidade de adoção de estilos de vida saudáveis<sup>(4)</sup>. Compreendendo a relação entre as duas variáveis e

conhecendo o papel da PCM como variável mediadora<sup>(4)</sup>, especialistas em desenvolvimento motor podem fornecer oportunidades adequadas às crianças nesta idade para melhorar quer a PMC quer a CM, como estratégia para um futuro envolvimento em atividade física.

## REFERÊNCIAS

1. Harter S. Effectance motivation reconsidered: toward a developmental model. *Hum Dev.* 1978; 21:34–64.
2. Harter S, Pike R. The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Dev.* 1984; 55(6):1969–82.
3. Harter S. The construction of the self: a developmental perspective. The Guilford Press, editor. New York; 1999.
4. Stodden DF, Langendorfer SJ, Goodway JD, 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(2):290–306.
5. Estevan I, Barnett LM. Considerations Related to the Definition, Measurement and Analysis of Perceived Motor Competence. *Sport Med.* 2018; 48(12):2685–94.
6. Robinson LE, Stodden DF, Barnett LM, Lopes VP, Logan SW, Rodrigues LP, et al. Motor Competence and its Effect on Positive Trajectories of Health. *Sport Med.* 2015; 45(9):1273–84.
7. Barnett LM, Stodden DF, Hulteen RM, Sacko RS. Motor Competence Assessment. In: Brusseau T, Fairclough S, Lubans D, editors. *The Routledge Handbook of Youth Physical Activity*. 1st ed. New York: Routledge; 2020; 384–409.
8. Ducharme M. Avaliação da auto-percepção de competência: adaptação da PSPCSA numa população portuguesa. *PsicoUSF.* 2004; 9(2):137–45.
9. Charlop M, Atwell C. The charlop-atwell scale of motor coordination: *Percept Mot Skills.* 1980; 50:1291–308.
10. Albaret J-M, Noack N. *Manuel de l'échelle de coordinations motrices de Charlop-Atwell.* 1980.
11. Almeida G, Martins R. Competência motora percebida e desenvolvimento motor em crianças de 5–6 anos. In: Mendes R, Barreiros J, Vasconcelos O, editors. *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança V.* Coimbra: Escola Superior de Educação de Coimbra. 2012; 140–4.
12. Crane J, Foley J, Naylor P-J, Temple V. Longitudinal Change in the Relationship between Fundamental Motor Skills and Perceived Competence: Kindergarten to Grade 2. *Sports.* 2017; 5(59):1–10.
13. LeGear M, Greyling L, Sloan E, Bell RI, Williams BL, Naylor PJ, et al. A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012; 9:1–5.