

Artigo Original

# Terapia motora cognitiva: descrição e análise clínica de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)<sup>1,2</sup>

*Cognitive motor therapy: description and clinical analysis of children with Developmental Coordination Disorder (DCD)*

Beatriz Couto Fortuna<sup>a</sup> , Mylena Oliveira Machado<sup>a</sup> , Clarice Ribeiro Soares Araújo<sup>a</sup> , Ana Amélia Cardoso<sup>a</sup> , Livia de Castro Magalhães<sup>a</sup> 

<sup>a</sup>Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

**Como citar:** Couto-Fortuna, B., Machado, M. O., Araújo, C. R. S., Cardoso, A. A., & Magalhães, L. C. (2023). Terapia motora cognitiva: descrição e análise clínica de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC). *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 31, e3340. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO256033401>

## Resumo

**Introdução:** Estima-se que 6% das crianças em idade escolar apresentam Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), caracterizado por dificuldades motoras que restringem a participação em casa, na comunidade e na escola. A *Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach* (CO-OP) é efetiva para melhorar o desempenho funcional dessas crianças, mas há poucos dados clínicos sobre variações na resposta à intervenção. **Objetivo:** Identificar e descrever as características mais relevantes de crianças com TDC que influenciam sua resposta à CO-OP. **Método:** Estudo de caso conduzido com quatro crianças com TDC submetidas à CO-OP: as duas que obtiveram maior e menor ganho com a intervenção. Os dados obtidos no estudo foram categorizados e sintetizados para compor uma descrição clínica das características dos participantes. **Resultados:** Os pais das crianças com melhor desempenho apresentaram melhor estilo parental. A observação não estruturada das pesquisadoras durante as coletas identificou que as famílias das crianças com maior progresso compareceram mais vezes às coletas e eram mais engajadas. Maior apoio familiar parece proporcionar mais confiança às crianças, além de aumentar a motivação para alcançar os objetivos em terapia. **Conclusão:** O apoio oferecido pelos pais é fator relevante para o bom desempenho de crianças com TDC na intervenção usando a CO-OP. A descrição clínica de crianças com TDC auxilia o raciocínio durante a prática profissional por identificar características que podem influenciar o progresso na intervenção.

**Palavras-chave:** Terapia Ocupacional, Desempenho Psicomotor, Desenvolvimento Infantil.

<sup>1</sup>Trata-se de análise secundária de dados de ensaio clínico randomizado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - COEP (CAAE 54543216.3.0000.5149, parecer 1.520.296 de 20 de abril de 2016) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O ensaio clínico foi registrado na plataforma ClinicalTrials.gov.

<sup>2</sup>O trabalho foi apresentado no X Congresso Brasileiro de Comportamento Motor em 2020.

Recebido em Maio 29, 2022; 1ª Revisão em Jun. 3, 2022; Aceito em Fev. 2, 2023.

 Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

### ***Abstract***

**Introduction:** It is estimated that 6% of school-age children have Developmental Coordination Disorder (DCD), characterized by motor difficulties that restrict participation at home, in the community and at school. The Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach (CO-OP) is effective in improving the functional performance of these children, but there is little clinical data on variations in the response to the intervention. **Objective:** To identify and describe the most relevant characteristics of children with DCD that influence their response to CO-OP. **Method:** Case study conducted with four children with DCD who underwent CO-OP: the two who had the highest gain and the two who had the lowest gain with the intervention. The data obtained in this study were categorized and synthesized to compose a clinical description of the participants' characteristics. **Results:** Parents of children with better performance showed better parenting style. Unstructured observation of the researchers during the collections showed that the families of the children with greater progress attended the collections more often and were more engaged. Greater family support seems to provide children with more confidence, as well as increase motivation to achieve goals in therapy. **Conclusion:** The support offered by parents is a relevant factor for the good performance of children with DCD in the intervention using the CO-OP. The clinical description of children with DCD assists in the reasoning during professional practice because it identifies characteristics that can influence progress in the intervention.

**Keywords:** Occupational Therapy, Psychomotor Performance, Child Development.

## **Introdução**

Entre as crianças em idade escolar, 5 a 6% apresentam dificuldades motoras que restringem sua participação em casa, na comunidade e na escola (American Psychiatric Association, 2014). Essas crianças apresentam Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) que, segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), é diagnosticado conforme os seguintes critérios: (A) aquisição e execução de habilidades motoras coordenadas (alcance, correr e saltar, por exemplo) abaixo do esperado para a idade; (B) o déficit nas habilidades motoras interfere no desempenho das atividades cotidianas esperadas para a idade; (C) os sintomas são percebidos no início do desenvolvimento; (D) os déficits não podem ser explicados por outras condições de saúde (American Psychiatric Association, 2014).

“Desajeitadas”, “atrapalhadas” e “desorganizadas” são alguns dos adjetivos frequentemente direcionados às crianças com TDC, o que muitas vezes leva a sua exclusão de atividades em grupo, principalmente na escola e nos esportes. Inicia-se, assim, um ciclo vicioso no qual, em razão das dificuldades motoras, a criança é excluída de atividades recreativas e sociais que estimulariam suas habilidades motoras (Hendrix et al., 2014; Lingam et al., 2012; Yu et al., 2016; Poulsen et al., 2007). Problemas para desempenhar atividades típicas da infância, como vestir-se, jogar bola e andar de bicicleta, podem acarretar isolamento e até mesmo gerar ansiedade e sintomas depressivos na infância e adolescência (Missiuna & Campbel, 2014). Por causa das questões motoras e suas consequências secundárias, essas crianças necessitam de intervenção especializada que as auxiliem a enfrentar dificuldades.

Salienta-se que o TDC geralmente não é uma condição isolada, sendo comum ocorrer associado ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtornos

Específicos da Aprendizagem, da Fala e da Linguagem. Existem, portanto, quadros clínicos muito variados, nos quais, além do déficit motor, pode-se observar graus variados de desatenção, dificuldades na leitura e escrita, senso numérico, raciocínio lógico e na produção e expressão da fala (American Psychiatric Association, 2014). Problemas de comportamento, com dificuldades no controle das emoções, também podem estar presentes. A combinação dessas condições, com comprometimento motor de maior ou menor grau, tem efeito no desempenho funcional, restringindo a participação nos diversos contextos, incluindo a escola, na infância e ao longo da vida (Blank et al., 2019).

Crianças com TDC necessitam de intervenção especializada, especialmente quando o déficit motor é acentuado, limitando o desempenho nas atividades de vida diária, o rendimento escolar e a socialização, gerando consequências psicossociais (Blank et al., 2019). Atualmente, as principais abordagens de intervenção são classificadas em dois grandes grupos, conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (Organização Mundial da Saúde, 2003): abordagens orientadas para a atividade e/ou participação e as orientadas para a estrutura e função do corpo (Blank et al., 2019). As primeiras têm como características: (1) serem orientadas para o cliente, (2) para o alcance de metas, (3) serem focadas em tarefas e contextos específicos, (4) incentivarem a participação ativa do cliente, (5) a funcionalidade e não normatividade e (6) o envolvimento ativo dos pais ou cuidadores para promover generalização e transferência. Generalização é a capacidade para desempenhar a atividade aprendida em outros contextos, enquanto transferência se refere à utilização das estratégias adquiridas para aprender atividades semelhantes que não foram foco da terapia (Houldin et al., 2018). As abordagens orientadas para a estrutura e função do corpo são direcionadas a reduzir prejuízos subjacentes ao quadro motor, baseando-se na hipótese de que a melhora da estrutura e função do corpo leva, automaticamente, ao melhor desempenho das atividades e participação (Novak & Honan, 2019).

Segundo diretrizes da Academia Europeia de Incapacidade na Infância para o diagnóstico e manejo do TDC (Blank et al., 2019), tanto as abordagens orientadas para a atividade e/ou participação, quanto aquelas orientadas para a estrutura e função do corpo podem ser benéficas para indivíduos com TDC. No entanto, as abordagens centradas na estrutura e função do corpo geralmente são mais utilizadas com crianças mais novas, para promover melhoria das funções motoras, e obtêm melhores resultados no desempenho ocupacional quando combinadas ao treino de tarefa. Porém, isoladamente, essas abordagens não demonstram resultados positivos para a transferência das habilidades adquiridas para outras tarefas não abordadas em terapia. Por outro lado, as abordagens orientadas para a atividade e/ou participação têm demonstrado resultados favoráveis na melhoria do desempenho nas Atividades de Vida Diária (AVD), além de possibilitarem a transferência (Blank et al., 2019).

Dentre as abordagens orientadas para a atividade e/ou participação, a *Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach* (CO-OP) (Polatajko & Mandich, 2004) é uma abordagem centrada no cliente criada por terapeutas ocupacionais canadenses para melhorar o desempenho ocupacional e a participação em diferentes contextos. Trata-se de terapia breve que pode ser conduzida em qualquer ambiente, como na clínica ou no domicílio, e apresenta evidências robustas de eficácia (Smits-Engelsman et al., 2018; Novak & Honan, 2019). As crianças escolhem metas e o terapeuta auxilia sua aprendizagem, guiando-as para selecionarem estratégias apropriadas e estimulando a capacidade de resolução

de problemas, sempre com envolvimento ativo dos pais. Inicialmente, o terapeuta ensina uma estratégia cognitiva global – Meta-Plano-Faz-Checa – que será usada para abordar todas as atividades escolhidas pela criança. Essa estratégia auxilia a criança a focar atenção e manejar comportamentos e atitudes para que, com apoio do terapeuta, consiga descobrir e aprender efetivamente outras estratégias mais específicas, até que a criança consiga realizar satisfatoriamente as atividades escolhidas como metas (Araújo et al., 2019).

Embora existam muitos estudos sobre a efetividade da CO-OP em crianças com TDC, a maioria deles foi realizada com grupos e reporta médias de desempenho pré- e pós-intervenção, mas geralmente não há descrições clínicas detalhadas dos participantes que revelem as características das crianças que respondem melhor ou pior à intervenção (Scammell et al., 2016). Portney & Watkins (2015) ressaltam a importância de estudos descritivos como forma de contribuir para a prática clínica. A coleta de informações detalhadas sobre determinado indivíduo ou grupo específico, bem como de suas respostas a tratamentos e fatores de risco, contribui para identificar aspectos que podem ser investigados em estudos futuros, além de atrair a atenção do clínico, auxiliando-o na disseminação de informações entre os profissionais (Portney & Watkins, 2015).

Compreender melhor as características das crianças com TDC que respondem ou não a determinada intervenção guia o clínico na identificação do tipo de abordagem mais eficiente para cada caso, o que contribui para otimizar os resultados obtidos com a terapia. Essa informação favorece o processo de raciocínio clínico do terapeuta ocupacional, indicando caminhos para tomada de decisão de acordo com as particularidades de cada criança (Araújo et al., 2019). O objetivo deste estudo foi identificar as características mais relevantes de crianças com TDC com diferentes padrões de resposta à CO-OP. Este estudo de caso descritivo apresenta as características clínicas de quatro crianças com TDC submetidas à CO-OP: as duas obtiveram maior e menor ganho com a intervenção. Foi investigado se é possível identificar características comuns no desempenho dessas crianças que possam guiar futuras pesquisas e intervenções com esse público, contribuindo para maior efetividade desse tipo de intervenção.

## **Método**

### **Delineamento e aspectos éticos**

Estudo de caso descritivo com análise das características clínicas de crianças com TDC que obtiveram maior e menor progresso após intervenção usando a CO-OP. Trata-se de uma análise secundária de dados de ensaio clínico randomizado sobre a efetividade da CO-OP aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa- COEP (CAAE 54543216.3.0000.5149, parecer 1.520.296 de 20 de abril de 2016) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e registrado na plataforma ClinicalTrials.gov sob número NCT02893852. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **Estudo original**

O projeto original de intervenção, iniciado em outubro de 2016, incluiu avaliação, intervenção e *follow-up* três meses após intervenção. Detalhes do recrutamento disponíveis em Araújo et al. (2019).

Os quatro participantes deste estudo eram crianças de 7 a 11 anos de idade. Essas crianças foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios de inclusão: 1) score

abaixo do esperado para a idade em teste padronizado de coordenação motora (percentil *Movement ABC2* - MABC-2 <16); (2) desempenho nas atividades de vida diária (AVD) que exigem coordenação motora abaixo do esperado para a idade cronológica da criança, considerando as oportunidades de aprendizado; (3) crianças matriculadas no ensino regular e sem evidências de atraso acentuado (mais de um ano) em relação aos colegas; (4) desenvolvimento cognitivo dentro do esperado para a idade cronológica (quociente total na Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - *WISC-IV*  $\geq 70$ ); (5) idade entre sete e 12 anos; (6) sem diagnóstico de transtorno do espectro autista ou sinais de lesão neurológica ou doenças neuromusculares que afetam os movimentos. Vinte e uma crianças concluíram a fase de intervenção e 19 concluíram a fase de seguimento.

A intervenção foi baseada no protocolo original da CO-OP (Polatajko & Mandich, 2004) de 12 sessões, envolvendo participação ativa dos pais em no mínimo oito sessões. Foi elaborada cartilha sobre o TDC e a CO-OP, com explicação do que são estratégias cognitivas e como utilizá-las para dar suporte ao desempenho ocupacional da criança nos diversos contextos. Conforme protocolo da CO-OP, na 1ª sessão de terapia, cada criança selecionou quatro metas ou objetivos de intervenção, na 2ª sessão, foi apresentado o fantoche, cujo nome remete à estratégia cognitiva global “Meta-Plano-Faz-Checa”. Dando seguimento a intervenção, foram utilizadas técnicas de mediação e descoberta guiadas para aquisição de habilidades e melhora no desempenho das metas (Polatajko & Mandich, 2004). Ao final da terapia, as crianças foram avaliadas quanto aos aspectos motores, desempenho das metas e participação em casa, na escola e na comunidade. Três meses após o término da intervenção, as crianças foram avaliadas no *follow-up*.

Para o estudo de caso, foi feita descrição clínica e análise detalhada de quatro crianças participantes da intervenção.

### ***Instrumentação***

Para caracterização dos participantes, foram obtidos dados sobre o histórico de crescimento e desenvolvimento de cada criança a partir do Questionário do Desenvolvimento elaborado pelas pesquisadoras. Dados econômicos foram obtidos por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2014). Esse questionário, baseado na educação do chefe da família e na posse de bens, divide as famílias em seis classes econômicas: A - por volta de R\$20.272,56; B1 - por volta de R\$8.695,88; B2 - por volta de R\$4.427,36; C1 - por volta de R\$2.409,01; C2 - por volta de R\$1.446,24; D-E - por volta de R\$639,78.

O Inventário de Estilos Parentais (IEP) (Gomide, 2006) foi utilizado para identificar práticas parentais que podem influenciar o desenvolvimento de comportamentos antissociais e pró-sociais em crianças e adolescentes. Essas práticas estão associadas ao suporte dado à criança em casa pelos pais, o que é relevante para a CO-OP. A pontuação no IEP é transformada em percentis: 75-99 – estilo parental ótimo, com presença marcante das práticas parentais positivas e ausência das práticas negativas; 55-70 – estilo parental bom, acima da média; 30-50 – estilo parental bom, porém abaixo da média; <25 – estilo parental de risco (Gomide, 2006).

Para identificar sinais de TDC e confirmar déficit no desempenho funcional, foi utilizado o questionário de pais *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (DCDQ) (Wilson et al., 2000) versão brasileira – DCDQ-Brasil (Prado et al., 2009). Esse questionário é

composto por 15 itens sobre o desempenho motor da criança, pontuados em escala de 1 a 5 pontos, com pontuação total variando de 15 a 75. O indicativo de TDC dá-se de acordo com a idade: de cinco anos a sete anos e 11 meses, escore total  $\leq 46$ ; de oito anos aos nove anos e 11 meses, escore total  $\leq 55$ ; de 10 anos a 15 anos e seis meses, escore total  $\leq 57$  (Prado et al., 2009).

Para avaliar o desempenho motor das crianças, foi utilizado o MABC-2 (Henderson et al., 2007), que contém atividades envolvendo destreza manual, habilidades com bola e equilíbrio dinâmico e estático. Os dados brutos do teste são convertidos em percentis, que permitem identificar os níveis de dificuldade motora: percentil  $\leq 5$  = déficit motor, percentil de 6-15 = possível déficit motor e percentil  $>15$  = desempenho motor adequado para a idade. Combinando a pontuação do DCD-Brasil abaixo do ponto de corte e o escore do MABC-2, é possível classificar as crianças em TDC severo, pontuação menor ou igual ao quinto percentil, e TDC moderado, pontuação entre o sexto e o 15º percentil no MABC-2 (Smits-Engelsman et al., 2015).

Para avaliar a capacidade intelectual, foi utilizado o *Wechsler Intelligence Scale for Children* WISC-IV (Wechsler, 2013), sendo que foram incluídas no estudo original apenas crianças com quociente de inteligência (QI)  $\geq 70$ . O questionário direcionado aos pais *Swanson, Nolan and Pheblam* SNAP-IV - versão brasileira (Mattos et al., 2006) foi aplicado para identificar sinais de TDAH, que pode estar associado ao TDC. A partir das pontuações totais do SNAP-IV, as crianças foram classificadas em: 1 = sinais de desatenção, 2 = sinais de hiperatividade/impulsividade, 3 = sinais de TDAH combinado e 4 = sem sinais de TDAH.

O *Self Perception Profile for Children* (SPPC) – versão brasileira (Harter, 1985; Valentini et al., 2010) foi utilizado para avaliar o autoconceito nas áreas de competência escolar, aceitação social, competência atlética, aparência física, conduta comportamental e autoconceito global. O questionário tem 36 questões, pontuadas em escala Likert de 1-4 pontos, no qual cada item é pontuado como realmente verdadeiro ou parcialmente verdadeiro, conforme a percepção da criança (Valentini et al., 2010).

Para definir as metas de intervenção, foi utilizado o *Perceived Efficacy and Goal Setting System* (PEGS) (Missiuna et al., 2004), questionário que utiliza 24 figuras de atividades motoras nas áreas de autocuidado, trabalho escolar e brincar comuns da infância (Ruggio et al., 2018), que permitem à criança identificar áreas de dificuldade e definir metas de intervenção. O PEGS é pontuado em escala de 1-4, com pontuação total variando de 24 a 96, sendo que quanto maior a pontuação, maior a eficácia percebida no desempenho das atividades indicadas nos cartões. Usando a PEGS, as crianças selecionaram quatro atividades/metastas que gostariam de aprender com a intervenção. Cada uma dessas atividades foi pontuada quanto à qualidade do desempenho e satisfação com o desempenho, usando a escala de 1 a 10 (1 = insatisfeito; 10 = totalmente satisfeito) proposta na Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM) (Law et al., 2009). Ganho de dois pontos ou mais na pontuação da COPM sinaliza mudança clinicamente significativa (Law et al., 2009). Neste estudo, trataremos apenas de três dessas quatro atividades, que foram as metas treinadas com as crianças. A quarta meta era para a generalização da estrutura aprendida com as três metas treinadas em conjunto com a criança.

Por fim, foi utilizada a *Performance Quality Rating Scale – Generic Rating System* (PQRS-G) (Polatajko & Mandich, 2004; Martini et al., 2015), escala de 1 a 10, desenvolvida por Polatajko & Mandich (2004) para uso com a CO-OP. Usando vídeos da criança fazendo pelo menos cinco repetições das atividades que escolheu como metas na terapia, o desempenho delas em cada uma das atividades foi pontuado — pré-, pós-intervenção e no *follow-up* — por quatro examinadoras externas previamente treinadas para atingir bom índice de confiabilidade

( $\geq 0.80$ ). Diferença positiva  $\geq 3$  pontos é considerada mudança clinicamente significativa (Martini et al., 2015).

## **Estudo de caso**

Para este estudo de caso, foram selecionadas as duas crianças que obtiveram maior progresso e as duas com menor progresso, como pontuado na avaliação logo após o término da intervenção usando a CO-OP no ensaio clínico. Foram selecionadas apenas quatro crianças com a intenção de permitir análise mais detalhada dos dados. Foram definidos os seguintes critérios para identificar o progresso:

- (1) Diferença na pontuação média de desempenho nas metas antes e depois da intervenção, pontuadas em escala de 1-10 pontos pela PQRS-G. As crianças que obtiveram maior valor dessa diferença foram classificadas como as de maior progresso, e as com menor valor, como as de menor progresso.
- (2) Como critério de desempate, foram consideradas as pontuações totais da PQRS-G obtidas no *follow-up*. A utilização desse critério se fez necessária para diferenciar as duas crianças com maior progresso, visto que ambas haviam obtido o mesmo valor de melhora pela PQRS-G.

## **Análise dos dados**

Os dados foram reunidos, categorizados em tabelas e analisados quanto aos seguintes aspectos: características pessoais, dados socioeconômicos, estilo parental, presença ou ausência de sinais de TDAH, desempenho motor, desempenho cognitivo, perfil comportamental e eficácia percebida. Além disso, foram analisadas as características das atividades escolhidas como metas, bem como o desempenho das crianças nessas atividades, de acordo com as perspectivas da criança, dos pais e das avaliadoras externas.

Os dados das quatro crianças selecionadas foram organizados em planilha eletrônica Excel<sup>®</sup>. Inicialmente, os dados foram resumidos e os valores de cada avaliação comparados, visando identificar possíveis aspectos relevantes entre as características das crianças, pontuações nos testes e resultados da intervenção. Em seguida, essas características foram discutidas pelas pesquisadoras para realizar a síntese clínica e identificar os padrões ou características que podem ter influenciado o desempenho dessas crianças.

## **Resultados**

As quatro crianças analisadas tinham idade entre 9 e 11 anos, sendo uma menina e três meninos. As crianças foram identificadas como: C1, C2, C3 e C4, sendo C1 e C2 as que obtiveram maior progresso e C3 e C4 as de menor progresso. Todos nasceram com peso acima de 2.500 g, mas duas foram caracterizadas como prematuras limítrofe, sendo que uma em cada grupo fazia uso de medicação para tratar TDAH. As famílias das crianças foram classificadas nos níveis econômicos A e B de acordo com o CCEB (Tabela 1). O nível de escolaridade dos pais variou de Ensino Fundamental Completo a Ensino Superior Completo. As famílias das crianças com maior progresso no desempenho apresentaram maior pontuação no IEP (70), o que indica estilo parental bom, com presença de práticas parentais positivas acima da média; e as com menor progresso, obtiveram menores pontuações: 15 e 45, o que significa, respectivamente, estilo parental de risco e estilo parental bom, porém abaixo da média.

**Tabela 1.** Caracterização das crianças e suas famílias.

	Melhor desempenho				Pior desempenho			
	C1		C2		C3		C4	
<b>Idade (anos)</b>	10		9		9		11	
<b>Sexo</b>	Feminino		Masculino		Masculino		Masculino	
<b>Peso ao nascimento</b>	2.380 g		3.500 g		2.500 g		-	
<b>Idade gestacional</b>	38 semanas		36 semanas		36 semanas		-	
<b>Uso de medicamento</b>	Não		Ritalina		Não		Ritalina	
<b>WISC-IV</b>	70		99		120		95	
<b>SNAP-IV</b>	1		2		2		3	
<b>Classificação econômica</b>	B1		B1		A		B1	
<b>Escolaridade da mãe</b>	Ensino médio completo		Ensino médio incompleto		Ensino superior completo		Ensino médio completo	
<b>Escolaridade do pai</b>	Ensino fundamental completo		Ensino fundamental completo		Ensino superior completo		Ensino superior incompleto	
<b>Estilo parental</b>	70		70		15		45	
	<b>Criança</b>	<b>Mãe</b>	<b>Criança</b>	<b>Mãe</b>	<b>Criança</b>	<b>Mãe</b>	<b>Criança</b>	<b>Mãe</b>
<b>PEGS</b>	68	49	73	53	78	54	77	73

Nota: SNAP-IV = Swanson, Nolan and Pelham IV Scale (1 = sinais de desatenção, 2 = sinais de hiperatividade/impulsividade, 3 = sinais de TDAH combinado, e 4 = sem sinais de TDAH); WISC-IV = Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition; PEGS = Perceived Efficacy and Goal Setting System.

As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados das avaliações pré- e pós-CO-OP e *follow-up* dos quatro participantes. A criança C1, de nível cognitivo mais baixo (WISC-IV = 70), foi quem obteve maior progresso com a intervenção, ganhando 6,3 pontos na PQRS-G pós-CO-OP (Tabela 3). Na pontuação total do DCDQ-Brasil, ela passou de 18 para 41, mas esse aumento na pontuação não foi suficiente para alterar sua classificação no questionário, tendo permanecido como possível-TDC. No MABC-2, houve pequena alteração, mas ela persistiu na faixa de déficit motor. C1 apresentou pequenos ganhos na autopercepção (SPPC) pós-CO-OP (Tabela 2) e obteve mudanças clinicamente relevantes, pela COPM, em todas as metas, considerando tanto a pontuação da criança, como a dos pais (Tabela 3).

**Tabela 2.** Desempenho pré- e pós-intervenção no questionário e teste motores, nos questionários de autoconceito e eficácia percebida.

	DCDQ		MABC-2		SPPC - Global	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
<b>C1</b>	18	41	1	0,5	3,7	4
<b>C2</b>	29	37	0,5	0,5	2,5	3
<b>C3</b>	54	51	5	25	4	4
<b>C4</b>	49	53	2	5	2,5	1,8

Nota: DCDQ = Developmental Coordination Disorder Questionnaire; MABC-2 = Movement Assessment Battery for Children 2° Edition; SPPC = Self Perception Profile for Children.

**Tabela 3.** Desempenho pré- e pós-intervenção e *follow-up* nas metas de intervenção pontuadas por examinadoras externas (PQRS-G) e pelas crianças e seus pais (COPM).

Criança	PQRS-G				COPM-criança				COPM-Pais			
	Pré	Pós	Diferença	Follow-up	Pré	Pós	Diferença	Follow-up	Pré	Pós	Diferença	Follow-up
C1	2,7	9	6,3*	9,7	3,3	8,0	4,7*	10,0	3,7	5,7	2,0*	10
C2	2,7	9	6,3*	9,3	3,3	9,7	6,4*	8,7	1,7	8,0	6,3*	8,7
C3	7,7	8,7	1,0	8,3	4,3	9,0	4,7*	9,0	5,0	7,7	2,7*	9
C4	7,3	8	0,7	7,3	5,0	8,3	3,3*	9,3	6,0	6,3	0,3*	9,3

Nota: PQRS = *Performance Quality Rating Scale*; COPM = Medida Canadense de Desempenho Ocupacional. \*Clinicamente relevante.

A criança C2 apresentou melhora de valor igual à da C1, 6,3 pontos na PQRS-G, mas obteve menor pontuação no desempenho no *follow-up*, classificando-se como a segunda criança com maior progresso (Tabela 3). Sua pontuação total no DCDQ-Brasil passou de 29 para 37, que também foi insuficiente para mudança de classificação, permanecendo como possível-TDC. Com percentil constante de 0,5 no MABC-2, C2 se manteve na classificação de déficit motor severo. O WISC-IV indicou QI de 99, que está dentro da média para habilidades cognitivas (Tabela 1). Assim como C1, ele apresentou pequenos ganhos de autopercepção (SPPC) pós-intervenção (Tabela 2), atingindo mudança clinicamente relevante na COPM em todas as metas, sob sua perspectiva e a de seus pais (Tabela 3).

Considerando as crianças de menor resposta, C3 foi a criança de nível cognitivo mais alto (WISC-IV = 120) (Tabela 1); porém, obteve aumento na pontuação da PQRS-G de apenas 1 ponto pós-CO-OP, classificando-se como a segunda criança com menor progresso (Tabela 2). Sua pontuação no DCDQ-Brasil reduziu de 54 para 51 pós-CO-OP, mantendo-se na classificação de possível-TDC; porém, no MABC-2, houve aumento na pontuação, passando do percentil de 5 na pré-intervenção para 25 no pós-CO-OP. Sua pontuação no SPPC se manteve constante pré- e pós-intervenção (Tabela 2). C3 atingiu ganhos clinicamente relevantes nas médias totais da COPM (Tabela 3) e ganhos clinicamente significativos em todas as metas isoladamente, tanto em sua perspectiva, como na de seus pais (Tabela 4).

A criança C4, de inteligência dentro da média (QI=95) (Tabela 1), foi a que obteve menor progresso dentre as 21 que concluíram o estudo, com aumento na pontuação da PQRS-G de apenas 0,7 pontos (Tabela 3). Sua pontuação no DCDQ aumentou de 49 para 53 e, no MABC-2, o percentil aumentou de 2 para 5, o que não alterou sua classificação como TDC severo. No autoconceito, sua pontuação global (SPPC) decresceu 0,7 pontos (Tabela 3). C4 apresentou melhora clinicamente relevante apenas em duas metas, conforme pontuado pela própria criança, mas não apresentou melhora clinicamente relevante em nenhuma das metas da terapia, na perspectiva dos pais (Tabela 4). Quando considerada a média total na COPM (Tabela 3), C4 apresentou melhora clinicamente significativa apenas de acordo com sua perspectiva.

Quanto às metas escolhidas pelas crianças para a terapia (Tabela 4), é possível observar que C1, C2 e C3 selecionaram Atividades de Vida Diária (AVD) como, incluindo “Amarrar cadarços” e “cortar comida com garfo e faca”, sendo essa última escolhida por C1 e C3. Por outro lado, C1, C3 e C4 escolheram metas com bola, como “agarrar”, “chutar” e “lançar com mais força e mira na queimada”, sendo que “agarrar bola” foi uma meta comum entre C1 e C4. As crianças C2, C3 e C4 escolheram metas típicas do ambiente escolar, como “fazer/montar coisas com as mãos”, “melhorar a escrita” e “terminar tarefas escolares no tempo”.

Por fim, C1 e C2 elegeram atividades envolvendo habilidades motoras grossas, distintas de atividades com bola, a saber, “pular corda” e “andar de bicicleta”.

**Tabela 4.** Desempenho ocupacional pré- e pós-intervenção em cada meta selecionada.

Metas	COPM - Desempenho				
	Crianças		Pais		
	Pré	Pós	Pré	Pós	
C1	1. Cortar comida com garfo e faca.	1	9*	4	6*
	2. Pular corda.	4	7*	3	5*
	3. Agarrar Bola.	5	8*	4	6*
C2	1. Amarrar cadarços.	2	10*	1	9*
	2. Andar de bicicleta.	3	10*	3	10*
	3. Fazer/Montar coisas com as mãos.	5	9*	1	6*
C3	1. Lançar bola com mais força e mira na queimada.	5	9*	6	9*
	2. Cortar a comida com garfo e faca.	4	10*	6	8*
	3. Melhorar a escrita.	4	8*	3	7*
C4	1. Terminar tarefas escolares no tempo.	6	7	5	6
	2. Chutar bola.	4	8*	6	6
	3. Agarrar bola.	5	10*	7	7

Nota: COPM = Medida Canadense de Desempenho Ocupacional. \*Mudança clinicamente relevante.

A observação não estruturada das pesquisadoras durante as coletas identificou que as famílias das crianças com maior progresso compareceram mais vezes às coletas e eram mais engajadas.

As famílias com melhores estilos parentais (famílias de C1 e C2: estilos parentais bons) correspondem as que participaram de quase todas as sessões. Já com relação às famílias com piores/mais precários estilos parentais (famílias de C3 e C4: estilo parental de risco e estilo parental bom, porém abaixo da média, respectivamente), foram percebidas situações familiares conflituosas durante as sessões. Os pais dessas crianças engajaram-se pouco nas atividades e, em algumas situações, a presença de conflitos tornou necessário que a criança permanecesse sozinha na sessão.

## Discussão

Análise de casos individuais identificou que as crianças com TDC com melhores escores de estilos parentais e de autoconceito obtiveram melhores resultados após a intervenção CO-OP. Em geral, as medidas da DCDQ-Brasil e MABC2 pós-intervenção não alteraram significativamente as classificações das crianças, tendo elas permanecido como possível-TDC e déficit motor. Um dado surpreendente foi constatar que a criança com menor habilidade cognitiva obteve os maiores ganhos clinicamente significativos no desempenho ocupacional com a terapia motora cognitiva.

Neste estudo, a presença de uma menina para três meninos corrobora a maioria dos estudos sobre prevalência do TDC, entre 1:2 e 1:7 (menina:menino), sendo que apenas no estudo de Girish et al. (2016) foram encontradas mais meninas do que meninos, em uma proporção de 1:2 (menino:menina) (Blank et al., 2019).

Consistente com dados que sugerem que o TDAH é o transtorno mais comum associado ao TDC, com frequência  $\geq 50\%$  (Blank et al., 2019), todas as crianças investigadas tinham algum tipo de déficit de atenção. A criança C1 tinha sinais de desatenção, C2 tinha diagnóstico de TDAH e, juntamente com C3, apresentava sinais de hiperatividade/impulsividade, enquanto C4 apresentava sinais do TDAH combinado, com uso de medicação. O fato de a criança mais comprometida pelo déficit de atenção ter sido a de pior desempenho pós-intervenção sugere a necessidade de se utilizar estratégias específicas para controle da atenção juntamente com a CO-OP.

O nível socioeconômico não pareceu influenciar o maior ou menor progresso, uma vez que, neste estudo, a criança com maior nível socioeconômico (A) apresentou pouco progresso após a intervenção. Blank et al. (2019) afirmam que, embora o TDC ocorra independentemente de cultura, raça e condições socioeconômicas, o engajamento de crianças com TDC em atividades pode ser influenciado por fatores sociais, culturais e físicos, assim como por características individuais. Ao contrário do esperado, foi curioso observar que as crianças com nível cognitivo mais alto e com pais de nível educacional mais alto obtiveram pior desempenho pós-intervenção. Esse fato pode ter sido influenciado pelos estilos e práticas parentais no contexto das crianças, sendo ainda observado que o envolvimento dos pais durante a terapia foi maior entre as crianças que apresentaram melhor progresso pós-intervenção. Pais com estilo parental bom frequentaram a maioria das sessões, além de seguirem as orientações da terapeuta quanto às tarefas a serem feitas em casa. Por outro lado, os pais de C3 e C4 não demonstraram o mesmo engajamento e participação na terapia, embora tivessem maior escolaridade. Nota-se, assim, que a participação dos pais e o estilo parental são fatores que podem atuar como facilitadores ou barreiras no processo de intervenção, influenciando os resultados da terapia.

Os pais de C1 e C2, com bom estilo parental, participaram de quase todas as sessões. C1 frequentemente vinha acompanhada da mãe e das duas irmãs mais novas, o que por vezes era facilitador e, por outras, uma barreira para o engajamento da criança na terapia. Estratégias utilizadas pela terapeuta variavam entre solicitar a presença apenas da mãe, quando possível, e usar técnicas de manejo de comportamento com C1 e suas irmãs para evitar conflitos e comparações de desempenho. A criança frequentemente realizava as atividades orientadas para fazer em casa, para estímulo à generalização e transferência de habilidades e estratégias cognitivas aprendidas durante a terapia.

C2 vinha para as sessões acompanhado da mãe e do irmão menor. A criança tem diagnóstico de TDAH e apresentava comportamento impulsivo. A mãe engajou-se ativamente na intervenção, mas em comum acordo com a terapeuta, ausentava-se em alguns momentos das sessões – estratégia utilizada pela terapeuta para o manejo do comportamento da criança. O engajamento das famílias de C1 e C2 no processo de terapia foi facilitador, com seguimento de orientações quanto à realização, em casa e outros contextos, das atividades que a criança escolheu como meta.

A terapia com C3 contou com a participação da mãe e da irmã mais nova, que frequentemente não permaneciam durante toda a sessão, pois C3 preferia que ambas ficassem fora do ambiente da terapia. A estratégia utilizada pela terapeuta para engajar a família era, ao final dos atendimentos, junto com C3, descrever o andamento de cada sessão. Além disso, embora fossem orientadas atividades para casa, nem sempre a criança tinha interesse em completá-las com a mãe e a irmã. Com estilo parental de risco, a mãe reportava conflitos no

relacionamento com C3, e que a criança preferia fazer as atividades na própria terapia. A mãe e a criança foram encaminhadas para acompanhamento psicológico.

Na maioria das vezes, C4 comparecia aos atendimentos com o pai, mas, embora presente e aparentemente atento durante as sessões, ele era pouco participativo. O pai estava afastado do trabalho por acidente e mostrava sinais de depressão, o que pode ter influenciado seu engajamento na terapia do filho. As atividades para casa raramente eram feitas e, quando C4 as fazia, era com o auxílio da mãe, da avó e do irmão mais novo. Conforme relatos da criança e vídeos gravados em casa, a dinâmica era muitas vezes confusa, representando barreira ao desempenho de C4. A criança relatava *bullying* frequente na escola em razão de sua baixa estatura, o que possivelmente refletiu no autoconceito global avaliado pelo SPPC.

Neste estudo, as crianças cujos pais apresentaram maior pontuação no questionário de estilos parentais obtiveram maior progresso pós-terapia. Estilo parental bom significa presença acima da média de práticas parentais positivas ou democráticas que proporcionem apoio social, o que está associado a comportamentos mais confiantes e maior capacidade de pensamento crítico reflexivo nas crianças (Cassoni, 2013). Essas crianças tiveram maiores oportunidades de praticarem as atividades em casa e em outros ambientes. Por outro lado, as crianças que apresentaram estilos parentais de risco ou abaixo da média (15 e 45), aproximando-se da classificação de práticas negligentes, permissivas ou autoritárias, respectivamente, apresentaram menor progresso. Isso sugere que apoio social empobrecido ou ausente pode ter acarretado maior insegurança e, conseqüente, menor progresso na terapia.

A comparação dos valores do IEP com as pontuações de autoconceito (SPPC) mostra que as crianças com melhores estilos parentais melhoraram também suas pontuações no SPPC pós-intervenção, enquanto as que obtiveram menor pontuação no IEP obtiveram menores pontuações pós-intervenção no SPPC (Harter, 1985; Valentini et al., 2010). Tais comparações, adicionadas ao fato de que as crianças com melhores estilos parentais foram as que obtiveram maior progresso, sugerem que melhores estilos parentais proporcionam maior autoconfiança/autoconceito na criança, auxiliando-as no processo de melhora do desempenho ocupacional (Zimmerman, 2000).

É interessante observar que as crianças que obtiveram maior progresso tinham pontuações menores na COPM antes da intervenção; enquanto as de menor progresso, ou se percebiam com bom desempenho antes da intervenção ou perceberam apenas pequenas mudanças no desempenho pós-intervenção. Como as crianças com menor progresso apresentavam pontuações de desempenho um pouco mais altas inicialmente, a percepção de mudança na pontuação parece ter sido menor.

De acordo com Blank et al. (2019), o critério de QI mínimo exigido para diagnóstico de TDC tem sido muito discutido quanto à sua validade. Segundo esses autores, o escore de 71 parece não ser suficiente para distinguir entre crianças com TDC e aquelas que apresentam transtornos intelectuais, nas quais são comuns problemas de coordenação motora. Na presente descrição clínica, C1 tinha QI limítrofe para deficiência intelectual, mas foi a criança com maior progresso na terapia. As crianças C3 e C4, com menor progresso, apresentavam valores de QI mais altos, sendo que C3, que obteve o maior índice de inteligência global, não apresentou progresso clinicamente significativo no desempenho ocupacional conforme avaliação externa, mas obteve ganhos no desempenho motor e ocupacional na sua perspectiva e na de sua mãe.

As crianças que apresentaram maior progresso na terapia foram aquelas com os piores resultados motores. C1 e C2 apresentaram pequenas mudanças de desfechos motores, que

não foram suficientes para alterar suas classificações quanto às dificuldades motoras e do possível-TDC. C3 e C4 também apresentaram alterações em suas pontuações motoras; porém, apenas C3 apresentou uma melhora motora suficiente para alterar sua classificação de déficit motor. Tais achados reforçam a característica fundamental da CO-OP de incentivar a melhora em metas ocupacionais e o fato que todas as alterações motoras são resultados secundários, não sendo o objetivo principal da intervenção. O desempenho motor parece ainda não ser determinante para o menor ou maior progresso pós terapia CO-OP, que é influenciado por múltiplos fatores.

Observou-se que as metas selecionadas para intervenção variaram entre Atividades de Vida Diária, atividades de contexto escolar, atividades do brincar e lazer. Nota-se, no entanto, interesse em melhorar o desempenho em atividades populares típicas da infância. A maioria das metas envolvia atividades com grande potencial de socialização nos ambientes frequentes da criança, principalmente aquelas que envolvem o brincar e o lazer. É interessante notar que, apesar dessas crianças terem participação reduzida em atividades coletivas por causa dos déficits motores, a escolha de metas revela interesse em serem bem-sucedidas, possivelmente para maior socialização com os colegas.

Apesar do tipo de estudo, descritivo, ser uma das limitações deste estudo, os dados contribuem para a prática profissional por identificarem características que podem influenciar o progresso na terapia ocupacional. Foi investigada uma abordagem específica de intervenção, de base cognitiva, que valoriza a participação dos pais, sendo importante analisar outros tipos de intervenção. Deve-se enfatizar que todas as crianças, com pior ou melhor desempenho, apresentaram algum ganho com o uso da CO-OP, sendo necessário investigar casos nos quais não houve nenhum ganho clinicamente significativo.

## **Conclusão**

A análise clínica individualizada de crianças com TDC submetidas à CO-OP neste estudo identificou que o estilo parental e o autoconceito parecem influenciar o desempenho das crianças, o que pode ter se sobreposto a fatores como classe socioeconômica e nível de escolaridade dos pais. Uma hipótese é que o maior apoio familiar proporciona mais confiança às crianças e, assim, elas se sentem mais apoiadas e motivadas a alcançar seus objetivos durante a terapia. Além disso, os achados de desfechos motores parecem não ser determinantes para os progressos nas metas ocupacionais. O progresso, por sua vez, é influenciado pela interação dinâmica entre diversos fatores. Os dados discutidos são úteis para guiar terapeutas ocupacionais que atendem esse público a priorizar o uso da CO-OP com famílias mais presentes e engajadas. Os resultados sugerem o uso da CO-OP na prática clínica com crianças com capacidades cognitivas mais baixas, uma vez que as crianças com menor desempenho cognitivo e motor apresentaram bons resultados com a terapia.

## **Referências**

- American Psychiatric Association – APA. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-5*. Porto Alegre: ArtMed.
- Araújo, C. R. S., Cardoso, A. A., & Magalhães, L. C. (2019). Efficacy of the cognitive orientation to daily occupational performance with Brazilian children with developmental coordination disorder. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(1), 46-54.

- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. (2014). *Critério de classificação econômica Brasil*. São Paulo: ABEP.
- Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., Rosenblum, S., Smits-Engelsman, B., Sugden, D., Wilson, P., & Vinçon, S. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61(3), 242-285.
- Cassoni, C. (2013). *Estilos parentais e práticas educativas parentais: revisão sistemática e crítica da literatura* (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Girish, S., Raja, K., & Kamath, A. (2016). Prevalence of developmental coordination disorder among mainstream school children in India. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 9(2), 107-116.
- Gomide, P. (2006). *Inventário de estilos parentais: modelo teórico, manual de aplicação, apuração e interpretação*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Harter, S. (1985). *Manual for the social support scale for children*. Denver: University of Denver.
- Henderson, S., Sugden, D., & Barnett, A. (2007). *Movement assessment battery for children-2: examiner's manual*. Londres: Pearson.
- Hendrix, C. G., Prins, M. R., & Dekkers, H. (2014). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 15(5), 408-423.
- Houldin, A., McEwen, S. E., Howell, M. W., & Polatajko, H. J. (2018). The cognitive orientation to daily occupational performance approach and transfer: a scoping review. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 38(3), 157-172.
- Law, M., Baptiste, S., Carswel, A., McColl, M. A., Polatajko, H., & Pollock, N. (2009). *Medida canadense de desempenho ocupacional (COPM)*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Lingam, R., Jongmans, M. J., Ellis, M., Hunt, L. P., Golding, J., & Emond, A. (2012). Mental health difficulties in children with developmental coordination disorder. *Pediatrics*, 129(4), 882-891.
- Martini, R., Rios, J., Polatajko, H., Wolf, T., & McEwen, S. (2015). The performance quality rating scale (PQRS): reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disability and Rehabilitation*, 37(3), 231-238.
- Mattos, P., Serra-Pinheiro, M. A., Rohde, L. A., & Pinto, D. (2006). Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 28(3), 290-297.
- Missiuna, C., & Campbell, W. N. (2014). Psychological aspects of developmental coordination disorder: can we establish causality? *Current Developmental Disorders Reports*, 1, 125-131.
- Missiuna, C., Pollock, N., & Law, M. (2004). *Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS)*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Novak, I., & Honan, I. (2019). Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: a systematic review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(3), 258-273.
- Organização Mundial da Saúde – OMS. (2003). *CIF: classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde*. São Paulo: Edusp.
- Polatajko, H. J., & Mandich, A. D. (2004). *Enabling occupation in children: the Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP) approach*. Ottawa: CAOT Publications.
- Portney, L. G., & Watkins, M. (2015). *Foundations of clinical research: applications to practice*. Filadélfia: FA Davis Company.
- Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., & Cuskelly, M. (2007). Perceived freedom in leisure and physical coordination ability: impact on out-of-school activity participation and life satisfaction. *Child: Care, Health and Development*, 33(4), 432-440.
- Prado, M. S. S., Magalhães, L. C., & Wilson, B. N. (2009). Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 13(3), 236-243.

- Ruggio, C. I. B., Missiuna, C., Costa, S. A., Araújo, C. R. S., & Magalhães, L. C. (2018). Validity and reliability of the Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS) for Brazilian children. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 26(4), 828-836.
- Scammell, E. M., Bates, S. V., Houldin, A., & Polatajko, H. J. (2016). The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP): a scoping review. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 83(4), 216-225.
- Smits-Engelsman, B., Schoemaker, M., Delabastita, T., Hoskens, J., & Geuze, R. (2015). Diagnostic criteria for DCD: past and future. *Human Movement Science*, 42, 293-306.
- Smits-Engelsman, B., Vinçon, S., Blank, R., Quadrado, V. H., Polatajko, H., & Wilson, P. H. (2018). Evaluating the evidence for motor-based interventions in developmental coordination disorder: a systematic review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 74, 72-102.
- Valentini, N., Villwock, G., Vieira, L. F., Vieira, J. L. L., & Barbosa, M. L. L. (2010). Validação brasileira da escala de autopercepção de Harter para crianças. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(3), 411-419.
- Weschler, D. (2013). *WISC-IV: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças: manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wilson, B. N., Kaplan, B. J., Crawford, S. G., Campbell, A., & Dewey, D. (2000). Reliability and validity of a parent questionnaire on childhood motor skills. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54(5), 484-493.
- Yu, J., Sit, C. H., Capio, C. M., Burnett, A., Ha, A. S., & Huang, W. Y. (2016). Fundamental movement skills proficiency in children with developmental coordination disorder: does physical self-concept matter? *Disability and Rehabilitation*, 38(1), 45-51.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: an essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

### **Contribuição das Autoras**

Beatriz Couto Fortuna foi responsável pela organização de fontes e/ou análises, concepção e redação do texto. Mylena Oliveira Machado foi responsável pela organização de fontes e/ou análises, concepção e redação do texto. Clarice Ribeiro Soares Araújo realizou coleta de dados, organização de fontes e/ou análises, redação e revisão do texto. Ana Amélia Cardoso realizou acompanhamento da intervenção e revisão do texto. Lívia de Castro Magalhães foi responsável pela concepção do estudo, organização de fontes e/ou análises, concepção, redação e revisão do texto. Todas as autoras aprovaram a versão final do texto.

### **Fonte de Financiamento**

O presente estudo contou com financiamento próprio de suas autoras e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

### **Autora para correspondência**

Beatriz Couto Fortuna  
e-mail: beatrizcfortuna@gmail.com

### **Editora de seção**

Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer