

Artigo Original

Conhecimento sobre o transtorno do desenvolvimento da coordenação entre profissionais da saúde e da educação

Knowledge of developmental coordination disorder among health and education professionals

Lílian Viviane Barbosa^a , Clarice Ribeiro Soares Araújo^b , Livia de Castro Magalhães^a 

^aUniversidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

^bMcGill University, Montreal, Canadá.

Como citar: Barbosa, L. V., Araújo, C. R. S., & Magalhães, L. C. (2025). Conhecimento sobre o transtorno do desenvolvimento da coordenação entre profissionais da saúde e da educação. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 33, e4059. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.cto413340591>

Resumo

Objetivo: O transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) é uma condição de saúde prevalente na infância. No Brasil, sua prevalência varia entre 4,3% e 19,9%. Apesar dessa prevalência, levantamentos realizados em vários países revelam que o TDC ainda é relativamente desconhecido entre profissionais da saúde e da educação, resultando em diagnósticos tardios e acesso limitado ao tratamento. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento sobre o TDC de profissionais brasileiros de saúde e educação que trabalham com crianças e adolescentes de 6 a 17 anos. **Método:** Pesquisa on-line respondida por 803 profissionais, incluindo professores, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e pediatras. **Resultados:** O TDC figurou entre as condições de saúde menos conhecidas que afetam crianças e adolescentes, com 57% dos participantes exibindo algum nível de conhecimento. As terapeutas ocupacionais demonstraram o maior grau de familiaridade, seguidas por fisioterapeutas e pediatras. Em todos os grupos, houve maior reconhecimento dos aspectos motores em comparação aos aspectos não motores do transtorno. Um número mínimo de profissionais da saúde considerou a possibilidade de uma criança apresentar TDC, e pouquíssimos pediatras diagnosticaram formalmente pacientes com o transtorno. **Conclusões:** A conscientização limitada entre profissionais da saúde e da educação evidencia a necessidade de estratégias para disseminar o conhecimento sobre o TDC. Abordar essa lacuna é crucial para facilitar a identificação, o diagnóstico e a intervenção precoces em indivíduos afetados pelo TDC no Brasil.

Palavras-chave: Transtornos do Neurodesenvolvimento, Dispraxia, Professores Escolares, Pediatras, Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais.

Recebido em Fev. 19, 2025; 1ª Revisão em Ago. 26, 2025; Aceito em Sep. 18, 2025.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution* (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Objective: Developmental coordination disorder (DCD) is a prevalent health condition in childhood. In Brazil, the prevalence varies from 4.3% to 19.9%. Despite its prevalence, surveys conducted in various countries reveal that DCD remains relatively unknown among health and education professionals, resulting in delayed diagnoses and limited access to treatment. The objective of this study was to assess the knowledge of Brazilian health and education professionals working with children and adolescents aged 6-17 regarding DCD. **Method:** Online survey responded by 803 professionals, including teachers, occupational therapists, physiotherapists, and pediatricians. **Results:** DCD ranked among the least known health conditions affecting children and adolescents, with 57% of participants exhibiting some level of awareness. Occupational therapists demonstrated the highest familiarity, followed by physiotherapists and pediatricians. Across all groups, there was greater recognition of motor aspects compared to non-motor characteristics of the disorder. A minimal number of health professionals considered the possibility of a child having DCD, and very few pediatricians formally diagnosed patients with DCD. **Conclusions:** The limited awareness among health and education professionals underscores the need for strategies to disseminate knowledge about DCD. Addressing this gap is crucial to facilitate early identification, diagnosis, and intervention for individuals affected by DCD in Brazil.

Keywords: Neurodevelopmental Disorders, Apraxia, Schoolteachers, Pediatricians, Physical Therapists, Occupational Therapists.

Introdução

O transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) é uma condição de saúde caracterizada por coordenação motora grossa e fina abaixo do esperado para a idade cronológica (American Psychiatric Association, 2014). As dificuldades motoras impactam as atividades diárias, escolares e de lazer, levando à restrição da participação social (Zwicker et al., 2017; Blank et al., 2019; Izadi-Najafabadi et al., 2019; O'Dea et al., 2021). O TDC pode ocasionar prejuízos à saúde física, depressão, ansiedade, baixa autoeficácia, problemas comportamentais e sobrepeso, com efeitos que podem perdurar por toda a vida (Harris et al., 2021; Blank et al., 2019; Tal-Saban et al., 2012; Tal-Saban & Kirby, 2018).

Com prevalência global entre crianças em idade escolar estimada em 6%, com variação no Brasil entre 4,3% e 19,9%, o TDC destaca-se como um dos mais prevalentes transtornos do neurodesenvolvimento (Valentini et al., 2012; Cardoso et al., 2014; Melo et al., 2014; Beltrame et al., 2017). O diagnóstico requer uma abordagem colaborativa e interdisciplinar que considere quatro critérios diagnósticos (American Psychiatric Association – APA, 2014). Embora os pais possam, ocasionalmente, observar diferenças, geralmente são os professores de sala de aula ou de educação física que identificam atrasos motores (Winson & Fourie, 2020). Terapeutas ocupacionais e/ou fisioterapeutas desempenham papel fundamental na avaliação e caracterização do atraso motor (critério A). O impacto da descoordenação motora nas atividades cotidianas é geralmente avaliado por terapeutas ocupacionais, em colaboração com familiares e professores (critério B). A anamnese envolve a investigação, com a família, sobre sintomas precoces (critério C), com psicólogos contribuindo com informações sobre aspectos

cognitivos e comportamentais quando necessário. O diagnóstico final é determinado por pediatra e/ou neuropediatra, após investigação detalhada para descartar outros transtornos físicos, neurológicos ou comportamentais (critério D).

Apesar de ser um transtorno prevalente na infância, o TDC ainda é pouco reconhecido pela sociedade e por profissionais da saúde e da educação. Apenas 4% dos terapeutas ocupacionais do Reino Unido e da Irlanda do Norte descreveram corretamente o transtorno (Baudinette et al., 2010). Um levantamento realizado com profissionais e pais no Canadá, Estados Unidos e Reino Unido revelou que apenas 20% dos participantes estavam familiarizados com o TDC (Wilson et al., 2012). Outro levantamento sobre o conhecimento do TDC entre cuidadores, professores e profissionais da saúde australianos mostrou que apenas um terço dos participantes conhecia o transtorno (Hunt et al., 2021). Notavelmente, nos estudos australianos (Hunt et al., 2021) e indiano (Sankar & Monisha, 2021), o TDC figurou entre as condições de saúde infantil menos reconhecidas, sendo o termo “dispraxia” o mais conhecido entre os participantes. Um estudo envolvendo profissionais da saúde falantes de inglês e alemão revelou que 58% dos participantes já haviam ouvido falar sobre TDC, mas apenas 42% haviam tratado indivíduos com o transtorno, e o termo “dispraxia” era mais amplamente reconhecido (85%) (Meachon et al., 2023).

A falta de conhecimento sobre o TDC é parcialmente atribuída ao uso de diferentes termos para se referir às dificuldades de coordenação motora (Magalhães et al., 2006; Licari et al., 2021). O termo TDC, introduzido no DSM-3, foi ratificado em uma reunião de consenso internacional em 1994, com o objetivo de padronizar a terminologia (Polatajko et al., 1995; Blank et al., 2019). Apesar do aumento exponencial de publicações sobre o tema desde então (Wu et al., 2021), profissionais brasileiros frequentemente enfrentam barreiras para exercer práticas baseadas em evidências, incluindo acesso limitado a artigos e dificuldades linguísticas, considerando que muitas publicações são pagas e estão disponíveis apenas em inglês (Silva et al., 2015).

A falta de conhecimento sobre o TDC entre profissionais da saúde, educadores e o público em geral resulta em diagnósticos tardios ou subdiagnosticados, limitando o acesso a tratamentos eficazes (Cabello, 2019; Camden et al., 2015; Winson & Fourie, 2020). O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento de profissionais brasileiros da saúde e da educação que trabalham com crianças e adolescentes de 6 a 17 anos sobre o termo e as principais características do TDC. Buscou-se verificar se esses profissionais estão familiarizados com o TDC, o nível de conhecimento sobre suas principais características e se o TDC é tão conhecido quanto outros transtornos comuns do neurodesenvolvimento e do comportamento na infância e na adolescência.

Método

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e on-line, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (pareceres: 5.735.033 e 5.824.972; CAAE 61236422.9.0000.5149).

Participantes

Foram convidados professores de educação física e professores de sala de aula do ensino fundamental e médio, pediatras, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas brasileiros.

Os critérios de inclusão foram ser profissional de nível superior, de qualquer gênero e idade, com no mínimo um ano de experiência no trabalho com crianças e adolescentes entre 6 anos e 17 anos e 11 meses. Foram excluídos os profissionais afastados por mais de seis meses, aqueles que exerciam exclusivamente funções administrativas, sem contato direto com crianças e adolescentes, e os profissionais da saúde cuja carga de atendimentos não incluía pelo menos 25% de indivíduos na faixa etária especificada.

O tamanho da amostra foi estimado com base em estudos semelhantes previamente publicados, uma vez que não havia informações específicas sobre o número de profissionais que trabalham com crianças e adolescentes de 6 a 17 anos. Definiu-se um mínimo de 50 profissionais por categoria para garantir a viabilidade do estudo.

Instrumento

Os dados foram coletados por meio de um questionário on-line elaborado pelas pesquisadoras. O instrumento foi desenvolvido com base em estudos anteriores (Baudinette et al., 2010; Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021; Karkling et al., 2017; Smith et al., 2019) e submetido à avaliação de especialistas: (a) dois profissionais de cada área de interesse no Brasil e (b) dois pesquisadores experientes (educador físico e terapeuta ocupacional). Após a análise das sugestões, o questionário foi revisado e sua versão final otimizada para uso em dispositivos móveis.

O questionário foi composto por três partes: (a) Aspectos Éticos, incluindo o termo de consentimento livre e esclarecido; (b) Parte I – Caracterização dos Participantes; (c) Parte II – Conhecimento sobre o TDC. As seções (a) e (b) eram comuns a todos os participantes e acessadas por meio de um único link. Após respondê-las, os participantes foram direcionados a perguntas específicas conforme sua categoria profissional.

Na Parte II, todos os participantes indicaram seu grau de familiaridade (“nunca ouvi falar”, “muito desconhecida”, “pouco desconhecida”, “pouco conhecida” e “muito conhecida”) com 17 condições de saúde (Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021). As respostas “nunca ouvi falar” e “muito desconhecida” foram consideradas como ausência de conhecimento, enquanto “pouco conhecida” e “muito conhecida” indicaram algum nível de conhecimento. Em seguida, foi apresentada uma lista de 15 características motoras e não motoras do TDC, fundamentadas na literatura. Para cada característica, os participantes indicaram se ela: (1) é comum ao TDC; (2) pode estar associada ao TDC; (3) não faz parte do TDC; ou (4) é incerta ou duvidosa. As respostas que indicaram conhecimento (opções 1 e 2) receberam 1 ponto e as que refletiram desconhecimento (opções 3 e 4) receberam 0 ponto, resultando em pontuação máxima possível de 15.

Além disso, foi perguntado se o participante acreditava ter crianças, adolescentes, estudantes ou pacientes com características do TDC sem diagnóstico formal em sua turma ou seus atendimentos. Profissionais da saúde responderam também se já haviam identificado casos prováveis de TDC e, em caso afirmativo, se utilizaram instrumentos padronizados de avaliação (solicitando-se que os especificassem). Pediatras informaram se já haviam diagnosticado formalmente TDC em crianças ou adolescentes e se contaram com relatórios de outros profissionais e/ou da escola para apoiar o diagnóstico.

Coleta de dados

Foi adotada uma estratégia de amostragem combinada: proposital, por conveniência e bola de neve. O link do questionário on-line (Google Forms) foi divulgado via e-mail, grupos no Facebook, Instagram e WhatsApp. Os convites foram enviados a colegas, programas de pós-graduação de todo o Brasil, conselhos profissionais de Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Educação Física, sociedades de Pediatria, Associações de Pais e Amigos de Excepcionais e Secretarias de Educação. O questionário permaneceu disponível por cinco meses.

Análise dos dados

Foram utilizadas estatísticas descritivas (distribuição de frequências e médias) para caracterizar os participantes, tanto na amostra total quanto por grupo profissional. Análises comparativas entre os grupos foram realizadas para identificar diferenças nas pontuações de conhecimento sobre o TDC e no tempo de atuação profissional. Em seguida, essas duas variáveis foram correlacionadas.

Em razão da não normalidade dos dados contínuos (teste de Kolmogorov-Smirnov), utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para comparações entre os grupos, seguido do teste post-hoc de Dunn com ajustes para múltiplas comparações. O teste de Mann-Whitney foi empregado para comparar as áreas da saúde e da educação. A correlação de Spearman avaliou a relação entre o tempo de atuação e o escore de conhecimento sobre o TDC. Todas as análises foram realizadas usando-se o software SPSS (versão 21) adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados

Dos 907 profissionais que manifestaram interesse em participar, 104 não atenderam aos critérios de inclusão. O questionário foi concluído por 803 profissionais: 494 (61,5%) professores de sala de aula, 53 (6,6%) professores de educação física, 146 (18,2%) terapeutas ocupacionais, 57 (7,1%) fisioterapeutas e 53 (6,6%) pediatras (Tabela 1). A média de tempo de experiência profissional dos participantes foi de 15,7 ($\pm 9,64$) anos.

O tempo de experiência profissional foi diferente entre os grupos (Qui-quadrado = 45,242; $p = 0,001$; $gl = 4$), com os pediatras apresentando o maior tempo de experiência, seguidos pelos professores. As demais categorias profissionais não apresentaram diferenças significativas entre si e não houve distinção no tempo de experiência entre professores de sala de aula e professores de educação física.

Quanto à pergunta “Você conhece ou já ouviu falar sobre o TDC?”, 63,9% ($n = 513$) dos participantes responderam afirmativamente (Tabela 1). Os profissionais da saúde demonstraram maior conhecimento (80%) em comparação com os profissionais da educação (56%). Os participantes indicaram diversas fontes de aprendizado sobre o TDC: 18% durante a graduação, 18% durante a pós-graduação, 17% por meio de colegas e 13% em cursos rápidos ou de atualização. Uma parcela expressiva, 77,6% dos profissionais de todas as categorias, afirmou não ter aprendido sobre o TDC durante a graduação.

A familiaridade dos profissionais com condições de saúde associadas ao neurodesenvolvimento, ordenadas da mais conhecida para a menos conhecida, é apresentada na Tabela 2. O TDC figura entre as condições menos conhecidas. Na amostra total, na avaliação de cada condição, 26,8% dos profissionais relataram não conhecer o TDC, enquanto 56,7% afirmaram ter algum conhecimento sobre ele. O termo “transtorno de aprendizagem motora” mostrou-se mais familiar aos participantes, com índice de reconhecimento de 79,5% em comparação ao TDC (56,7%). Por outro lado, o termo “dispraxia” foi menos conhecido entre os profissionais brasileiros do que o TDC, apresentando índice de familiaridade de 41,8%.

Tabela 1. Características dos participantes, número e percentual de profissionais que conheciam ou já tinham ouvido falar sobre TDC.

	Professor de sala de aula n=494	Professor de Educação Física n=53	Fisioterapeuta n=57	Terapeuta ocupacional n=146	Pediatra n=53	Total
Número de participantes	494	53	57	146	53	803
<i>n (% do total)</i>	(61,5)	(6,6)	(7,1)	(18,2)	(6,6)	(100)
Graduação	161	18	25	37	7	248
<i>n (% do grupo)</i>	(32,6)	(34,0)	(43,9)	(25,3)	(28,3)	(30,9)
Pós-graduação lato sensu	277	31	21	81	31	441
<i>n (% do grupo)</i>	(56,1)	(58,5)	(36,8)	(55,5)	(58,5)	(54,9)
Pós-graduação stricto sensu	56	4	11	28	15	114
<i>n (% do grupo)</i>	(11,3)	(7,5)	(19,3)	(19,2)	(13,2)	(14,2)
Gênero feminino	417	22	49	142	47	677
<i>n (% do grupo)</i>	(84,4)	(41,5)	(85,9)	(97,26)	(88,6)	(84,3)
Idade em anos média ($\pm$ DP)	44 ($\pm$ 9,8)	41 ($\pm$ 8,5)	37 ($\pm$ 8,6)	37,9 ($\pm$ 9,9)	48 ($\pm$ 11,6)	42,4 ($\pm$ 10,3)
Tempo de experiência	16,4	14,4	11,4	12,8	22,3	15,7
<i>média ($\pm$DP)</i>	($\pm$ 9,4)	($\pm$ 7,9)	($\pm$ 7,2)	($\pm$ 9,1)	($\pm$ 12,2)	($\pm$ 9,6)
Minas Gerais	410	45	47	63	47	612
<i>n (% do grupo)</i>	(82,9)	(84,9)	(82,4)	(43,1)	(88,6)	(76,2)
Atua no interior	372	32	41	62	23	530
<i>n (% do grupo)</i>	(75,3)	(60,3)	(71,9)	(42,4)	(43,3)	(66,0)
Local de trabalho – privado	44	8	7	80	27	166
<i>n (% do grupo)</i>	(8,9)	(15,1)	(12,3)	(54,8)	(51,0)	(20,7)
Local de trabalho – público	450	45	8	40	26	569
<i>n (% do grupo)</i>	(91,1)	(84,9)	(14,0)	(27,4)	(49,0)	(70,9)
Local de trabalho – outros*	–	–	42 (73,7)	26 (17,8)	–	68 (8,4)
Conhece ou já ouviu falar sobre TDC	272	36	37	138	30	513
<i>n (% do grupo)</i>	(55,1)	(67,9)	(64,9)	(94,5)	(56,6)	(63,9)
Não conhece ou nunca ouviu falar sobre TDC	222	17	20	9	23	290
<i>n (% do grupo)</i>	(44,9)	(32,1)	(35,1)	(5,5)	(43,4)	(36,1)

Legenda: DP = desvio-padrão; *Instituições filantrópicas, escolas e outros.

Tabela 2. Percentuais de profissionais que declararam conhecer ou não conhecer algumas condições de saúde da infância e da adolescência.

Condição de saúde	Total ¹ (n = 803)	Professor de sala de aula (n=494)		Professor de Educação Física (n=53)		Educação (n=547)		Fisioterapia (n=57)		Terapia Ocupacional (n=146)		Pediatria (n=53)		Saúde (n=256)	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)	91,1	88,9	7,9	88,6	5,7	88,8	7,6	94,8	5,3	96,2	3,5	98,1	0	96	2,7
Dificuldades de Aprendizagem	89,2	87,9	8,3	86,5	7,6	87,7	8,2	87,7	3,5	93,9	3,5	92,4	0	92,1	6,2
Deficiência Intelectual	87,3	84,6	11,3	83	11,3	84,4	10,6	91,3	3,5	95,2	4,1	90,5	0	93,3	3,1
Transtorno do Espectro Autista (TEA)	86,8	82,2	9,7	90,6	7,6	82,9	9,5	92,9	5,3	95,9	3,5	94,4	0	94,9	11,7
Transtornos de Aprendizagem	86,3	84,4	9,9	79,2	13,2	83,9	10,2	89,5	3,5	93,1	4,8	88,7	0	91,4	3,5
Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC)	84,5	81,9	10,5	84,9	11,3	82,2	10,6	96,2	3,7	86,9	5,4	96,2	0	89,4	3,9
Dislexia	82,4	84,4	7,6	81,1	7,5	84	7,6	77,1	7	80,8	4,7	73,5	0	78,5	4,2
Atraso Global do Desenvolvimento	79,9	72,2	16,3	71,6	16,9	72,2	16,4	94,7	5,2	96,5	3,4	98,1	0	96,4	3,1
Transtorno de Fala	79,7	78,5	11,7	64,2	13,2	77,1	11,8	80,7	3,5	86,3	5,5	86,8	1,9	85,1	4,2
Transtorno de Aprendizagem Motora	79,5	75,5	12,9	83	16,9	77,1	12,4	91,3	8,8	91	5,5	60,3	11,3	84,7	6,2
Transtorno Opositivo Desafiador	69,4	64,3	22,8	52,8	26,4	63,2	23,2	64,9	14	89	6,8	83	3,7	82,4	7,8
Transtorno de Conduta	64,5	61,3	22,8	54,7	24,5	60,6	23	54,3	26,3	75,3	8,2	84,9	1,8	72,6	10,9

Tabela 2. Continuação...

Condição de saúde	Total ¹ (n = 803)	Professor de sala de aula (n=494)		Professor de Educação Física (n=53)		Educação (n=547)		Fisioterapia (n=57)		Terapia Ocupacional (n=146)		Pediatria (n=53)		Saúde (n=256)	
		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Problemas de Processamento Sensorial	64,5	55,9	27,1	49,1	24,5	55,2	26,8	80,7	8,8	95,2	4,1	58,5	11,3	84,3	6,6
Alterações Cromossômicas	60,1	51	33,6	50,9	28,3	51	33	85,9	5,2	78,7	7,5	73,5	5,6	79,2	6,6
Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)	56,7	47,6	35	64,2	20,8	49,1	33,6	73,7	12,3	82,2	9,6	45,3	20,7	72,6	12,5
Dispraxia do Desenvolvimento	41,8	26,9	52,4	39,6	41,5	28,1	51,3	68,4	10,5	81,5	8,2	45,2	24,5	71	12,1
Espinha Bífida	39,5	22,6	59,7	33,9	49	23,7	58,6	94,7	3,5	59,5	15	86,7	5,6	73	10,5

¹Total = soma das categorias “muito conhecida” e “um pouco conhecida”; S = conhece a condição (categorias “muito conhecida” e “um pouco conhecida”); N = não conhece a condição (categorias “nunca ouviu falar” e “muito desconhecida”).

A Tabela 3 apresenta o número de profissionais que identificaram corretamente as características do TDC. Profissionais da saúde demonstraram maior familiaridade comparados aos profissionais da educação, com percentuais de identificação correta variando de 48% a 92% e de 42% a 74%, respectivamente. As características motoras do TDC foram mais amplamente reconhecidas do que as não motoras, com 79% dos participantes identificando atrasos nas habilidades motoras grossas e finas, 79% reconhecendo dificuldade na escrita e 77% reconhecendo o transtorno de aprendizagem motora como característica comum do TDC. Entre as características não motoras, os problemas de processamento sensorial foram os mais frequentemente identificados (70%), seguidos por baixa autoestima (67%), baixo condicionamento físico (67%) e ansiedade (67%).

Na análise do nível geral de conhecimento, estimado pela soma das respostas ao questionário sobre as características do TDC, não foi encontrada correlação significativa entre o tempo de experiência profissional e o nível de conhecimento, tanto para a amostra total ($R_o = -0,13$; $p = 0,71$) quanto dentro de cada grupo profissional. As correlações foram baixas (variando de $-0,006$ a $0,197$) e não significativas. O teste de Kruskal–Wallis identificou diferença significativa entre os grupos profissionais em relação ao conhecimento das características do TDC (Qui-quadrado = $33,14$; $p = 0,001$; $df = 4$), mas o teste post-hoc de Dunn revelou diferença apenas entre professores e terapeutas ocupacionais ($D = 114,38$; $p = 0,001$). A comparação entre as duas áreas profissionais mostrou diferença significativa ($U = 54308,50$; $p = 0,001$) entre as medianas dos profissionais da saúde (12) e da educação (10).

Tabela 3. Percentual de profissionais que identificaram corretamente as características que são comuns ou que podem estar presentes no TDC.

Características	Total ¹ (n=803)	Professor de sala de aula (n=494)	Professor de Educação Física (n=53)	Educação ² (n=547)	Fisioterapeuta (n=57)	Terapeuta ocupacional (n=146)	Pediatra (n=53)	Saúde ³ (n=256)
Características motoras comuns no TDC								
Dificuldades de aprendizagem motora	77	68,8	84,9	70,3	92,9	95,8	77,3	91,4
Dificuldade na escrita	79,3	73	84,9	74,2	85,9	95,8	79,2	90,2
Atraso nas habilidades motoras grossas e finas	79,3	71,8	86,7	73,3	92,9	97,2	77,3	92,1
Características não motoras comuns no TDC								
Baixa autoestima	67,2	57,8	73,5	59,4	77,1	93,8	64,1	83,9
Baixo condicionamento físico	67,1	60,1	73,5	61,4	77,1	84,9	66	79,2
Problemas de processamento sensorial	70,7	63,5	75,4	64,7	82,4	88,3	71,6	83,5
Ansiedade	66,5	57,8	64,1	58,5	77,1	87,6	79,2	83,5
Dificuldade para fazer amigos	58,9	50,2	58,4	51	71,9	80,8	66	75,7
Habilidades sociais reduzidas	60	52,4	64,1	53,5	77,1	74,7	67,9	73,8
Depressão	54,9	50,4	47,1	50	64,9	67,8	58,4	65,2
Características que podem fazer parte do TDC								
Desempenho escolar insatisfatório	70,6	64,3	71,6	65	75,4	87,6	75,4	82,4
Habilidade cognitiva média	45,3	41,7	45,2	43,8	47,3	57,5	43,3	52,3
Habilidade cognitiva abaixo da média	53,1	53	66	54,2	52,6	51,3	47,1	50,7
Baixo condicionamento cardiorrespiratório	43,8	39,8	62,2	42	54,3	44,5	49	47,6
Excesso de peso	46,4	41,9	58,4	43,5	49,1	52,7	56,6	52,7

¹ Soma de todas as categorias profissionais; ² Educação = soma de professores de sala de aula e de Educação Física;

³ Saúde = soma de fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e pediatras.

Todos os profissionais relataram atender crianças e adolescentes sem diagnóstico, mas que apresentavam sinais de TDC. Esses sinais incluíam “sentir-se estressado com suas habilidades motoras”, “ter dificuldade para acompanhar outras crianças da mesma idade em atividades físicas ou esportes”, “ser desajeitado e propenso a acidentes em comparação com os pares da mesma idade” e “ter dificuldade para realizar atividades da vida diária”. O percentual de profissionais que observaram esses sinais ultrapassou 47% em todas as afirmações apresentadas.

Entre os 256 profissionais da área da saúde, 146 (57%) afirmaram já ter identificado casos prováveis de TDC. Desses, apenas 48 (33%) relataram utilizar instrumentos padronizados de avaliação. Em relação aos pediatras, 29 dos 53 (55%) informaram utilizar relatórios de outros profissionais para apoiar o diagnóstico de TDC quando levantam essa hipótese diagnóstica. Além disso, 9 (17%) pediatras haviam diagnosticado TDC. Entre os pediatras que forneceram informações sobre os instrumentos de avaliação utilizados, apenas um relatou empregá-los no processo diagnóstico. Para 21% dos profissionais de saúde, o DSM-5 contém informações suficientes para o diagnóstico da condição, e apenas 14% acreditam que o TDC seja de fácil diagnóstico. Considerando apenas os pediatras, 30% concordam que o DSM-5 fornece informações adequadas e 15% consideram que o diagnóstico de TDC é relativamente fácil de ser realizado.

Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de conhecimento de profissionais brasileiros das áreas da saúde e da educação sobre TDC e suas principais características. Nossos resultados indicam que o TDC está entre as condições do neurodesenvolvimento menos reconhecidas que afetam crianças e adolescentes. Além disso, os profissionais tendem a estar mais familiarizados com os aspectos motores do transtorno do que com suas características não motoras. Embora esses resultados estejam em consonância com estudos realizados em outros países (Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021; Sakar & Monisha, 2021); Meachon et al., 2023), alguns aspectos são específicos do contexto brasileiro.

Apesar de o estudo ter atingido a taxa mínima de resposta esperada para garantir sua viabilidade, o número de pediatras, fisioterapeutas e professores de Educação Física participantes foi relativamente pequeno. Considerando que o questionário foi amplamente divulgado em instituições representativas de classe, essa baixa adesão sugere um possível desinteresse pelo TDC entre esses profissionais brasileiros. No entanto, é importante reconhecer que fatores como a ausência de uma cultura de pesquisa, o receio de exposição profissional e as rotinas de trabalho extenuantes podem ter influenciado a decisão de participar da pesquisa.

Na lista de 17 condições comuns do neurodesenvolvimento, o TDC ocupa a 15ª posição, com 56,7% da amostra total indicando algum nível de familiaridade com a condição. Essa posição, entre as menos conhecidas, é coerente com estudos internacionais que evidenciam o baixo reconhecimento do TDC em comparação com outras condições de saúde (Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021; Sakar & Monisha, 2021); Meachon et al., 2023). Contudo, os profissionais da saúde demonstraram maior conhecimento sobre o TDC (72,6%) em comparação aos da educação (49,1%). Entre os profissionais da saúde, destacaram-se as terapeutas ocupacionais, com o maior índice de reconhecimento do transtorno (82,2%), seguidas pelos fisioterapeutas (73,7%) e pelos pediatras (45,3%).

O fato de as autoras serem terapeutas ocupacionais com diversas publicações sobre o tema pode ter exposto o questionário a profissionais que já acompanham seus trabalhos e, portanto, estão mais familiarizados com o transtorno.

O tempo de experiência profissional não se relacionou ao nível de conhecimento sobre o TDC, o que indica que o aprendizado sobre o transtorno ocorre de forma fortuita, uma vez que ele não é ensinado na formação acadêmica no Brasil e depende do interesse individual. É preocupante que poucos profissionais de saúde tenham levantado a hipótese diagnóstica de TDC e que poucos pediatras o tenham diagnosticado, o que sugere subdiagnóstico da condição.

Embora o uso do termo *Developmental Coordination Disorder* seja recomendado desde 1994 (Polatajko et al., 1995; Blank et al., 2019) no Canadá (39%), na Austrália (53%) e na Índia (95%) (Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021; Sakar & Monisha, 2021), o termo “transtorno de aprendizagem motora” é mais familiar aos profissionais brasileiros (80%) do que o TDC (57%). Em contraste com os estudos internacionais (Wilson et al., 2012; Hunt et al., 2021; Sakar & Monisha, 2021) ; Meachon et al., 2023; Smith et al., 2019), o termo “dispraxia” é menos reconhecido entre os profissionais brasileiros (42%) e raramente é utilizado na prática clínica. Essa inconsistência terminológica, ainda observada em diferentes estudos (Meachon et al., 2023; Licari et al., 2021), representa um desafio para a obtenção de diagnósticos precisos e tratamentos adequados.

Em consonância com os dados do Canadá (Wilson et al., 2012) e da Austrália (Hunt et al., 2021), os profissionais brasileiros demonstram maior familiaridade com as características motoras do TDC, com taxas de acerto variando entre 77% e 79% na amostra total, do que com as não motoras. Entretanto, os profissionais brasileiros parecem estar mais conscientes dessas características não motoras em comparação com estudos de outros países.

Uma revisão bibliométrica de estudos realizados com crianças com TDC nas duas últimas décadas revelou que os termos “desajeitamento”, “crianças desajeitadas” e “habilidades motoras” estão entre as palavras-chave mais utilizadas (Wu et al., 2021). De fato, os déficits motores e de desempenho constituem o núcleo do TDC, e estudos que abordam outros desfechos importantes e efeitos de longo prazo na vida adulta são mais recentes, o que pode explicar a maior identificação das características motoras pelos profissionais. É importante destacar que crianças com dificuldades motoras isoladas tendem a receber o diagnóstico mais tardiamente (em média, 12 meses depois) do que aquelas com condições associadas, como apraxia de fala, TDAH e TEA (Licari et al., 2021). Consequentemente, crianças com diagnóstico isolado de TDC podem ter menos oportunidades de acesso à intervenção.

A incapacidade dos profissionais de relacionar os sinais motores observados em crianças e adolescentes à possibilidade de TDC pode dificultar o acesso ao diagnóstico. Profissionais da educação e da saúde relataram atender crianças e adolescentes sem diagnóstico, mas que apresentavam sinais indicativos. Winson e Fourie (2020) destacam o papel das professoras do ensino fundamental na identificação do TDC, por meio da observação do comportamento dos alunos e do reconhecimento de características motoras e não motoras. As professoras podem oferecer suporte essencial em sala de aula e facilitar encaminhamentos necessários para o diagnóstico (Winson & Fourie, 2020).

Apesar de reconhecerem as características do TDC, apenas 57% dos profissionais da saúde relataram ter identificado um caso provável, e somente 17% dos pediatras afirmaram ter diagnosticado o transtorno. O estudo também revelou que a maioria dos pediatras considera os critérios diagnósticos do DSM-5 pouco claros, e muitos desconhecem

instrumentos específicos de avaliação motora para o TDC. Apenas um pediatra relatou utilizar instrumentos padronizados no processo diagnóstico.

Nas últimas duas décadas, reuniões de consenso e grupos internacionais de trabalho têm estabelecido diretrizes para definir, diagnosticar, avaliar e intervir em casos de TDC (Polatajko et al., 1995; Blank et al., 2012; Blank et al., 2019). Apesar desses esforços, estudos de diversos países continuam apontando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre o TDC (Hunt et al., 2021; Sakar & Monisha, 2021; Meachon et al., 2023; Karkling et al., 2017; Smith et al., 2019; Soriano et al., 2015). Essa persistência do problema leva à reflexão sobre as formas mais eficazes de disseminação de informações, considerando que não há relação direta entre o aumento do número de publicações e a melhora no conhecimento dos profissionais sobre o TDC (Wu et al., 2021).

Estudos canadenses que utilizaram estratégias de tradução do conhecimento com fisioterapeutas (Camden et al., 2015), equipes interdisciplinares (Schell et al., 2020) e médicos (Gaines et al., 2008), resultaram em práticas baseadas em evidências, melhor manejo e maior confiança no diagnóstico do TDC. Além disso, reconhece-se que a participação de pessoas com experiência vivida – como crianças e jovens com TDC e suas famílias – é fundamental na disseminação de informações e na aplicação dos achados de pesquisa à prática (Vat et al., 2017). No Brasil, o desafio está em engajar ativamente a sociedade e o governo, bem como em obter financiamento para essas iniciativas.

Limitações deste estudo incluem o número relativamente pequeno de participantes, em sua maioria provenientes de Minas Gerais, estado brasileiro com melhores condições de acesso à saúde e à educação, o que restringe a generalização dos resultados. Como os participantes foram recrutados por meio de instituições profissionais e redes sociais, não foi possível calcular a taxa de resposta, permanecendo a incerteza sobre se a baixa adesão deveu-se à falta de interesse ou ao acesso limitado.

Conclusões

O estudo revela que o TDC é uma das condições do neurodesenvolvimento menos conhecidas entre profissionais brasileiros da saúde e da educação. No Brasil, termos alternativos, como “déficit de aprendizagem motora”, são mais comumente utilizados do que o próprio termo TDC. Além disso, os profissionais tendem a compreender melhor as características motoras do transtorno do que as não motoras.

Considerando o papel fundamental desses profissionais na identificação e no diagnóstico do TDC, o fato de apenas 57% declararem conhecer a condição evidencia a necessidade de ampliar a conscientização sobre o tema. A implementação de estratégias de tradução do conhecimento é essencial para a formação e atualização dos profissionais acerca do TDC. A inclusão de pessoas com TDC nesse processo, bem como em atividades de pesquisa, pode tornar os resultados mais significativos tanto para os profissionais quanto para a comunidade em geral.

Referências

American Psychiatric Association – APA. (2014). *DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

- Baudinette, K., Sparks, J., & Kirby, A. (2010). Survey of Paediatric Occupational Therapists' Understanding of Developmental Coordination Disorder, Joint Hypermobility Syndrome and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *British Journal of Occupational Therapy*, 73(8), 366-372. <http://doi.org/10.4276/030802210X12813483277143>.
- Beltrame, T. S., Alexandre, J. M., Lisboa, T., Andrade, R. D., & Felden, E. P. G. (2017). Prevalência do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma amostra de crianças brasileiras. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 25(1), 105-113. <http://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAO0777>.
- 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 (long version). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 6(3), 1-44. PMID:30671947. <http://doi.org/10.1111/dmcn.14132>.
- Blank, R., Smits-Engelsman, B. C., Polatajko, H., & Wilson, P. H., & European Academy for Childhood Disability (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(1), 54-93. PMID:22171930. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x>.
- Cabello, L. B. (2019). Diagnostic challenge and importance of the clinical approach of the Developmental Coordination Disorder. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 117(3), 199-204. PMID:31063311. <http://doi.org/10.5546/aap.2019.eng.199>.
- Camden, C., Rivard, L., Pollock, N., & Missiuna, C. (2015). Knowledge to Practice in Developmental Coordination Disorder: Impact of an Evidence-Based Online Module on Physical Therapists' Self-Reported Knowledge, Skills, and Practice. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 35(2), 195-210. PMID:25790193. <http://doi.org/10.3109/01942638.2015.1012318>.
- Cardoso, A. A., Magalhães, L. C., & Rezende, M. B. (2014). Motor skills in Brazilian children with developmental coordination disorder versus children with motor typical development. *Occupational Therapy International*, 21(4), 143-195. PMID:25327354. <http://doi.org/10.1002/oti.1376>.
- Gaines, R., Missiuna, C., Egan, M., & McLean, J. (2008). Educational outreach and collaborative care enhances physician's perceived knowledge about Developmental Coordination Disorder. *BMC Health Services Research*, 8(21), 1-9. PMID:18218082. <http://doi.org/10.1186/1472-6963-8-21>.
- Harris, S., Wilmut, K., & Rathbone, C. (2021). Anxiety, confidence and self-concept in adults with and without developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 119, 1-10. PMID:34736108. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104119>.
- Hunt, J., Zwicker, J. G., Godecke, E., & Raynor, A. (2021). Awareness and knowledge of developmental coordination disorder: A survey of caregivers, teachers, allied health professionals and medical professionals in Australia. *Child: Care, Health and Development*, 47(2), 174-183. PMID:33140459. <http://doi.org/10.1111/cch.12824>.
- Izadi-Najafabadi, S., Ryan, N., Ghafooripoor, G., Gill, K., & Zwicker, J. G. (2019). Participation of children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 84, 75-84. PMID:30041931. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.05.011>.
- Karkling, M., Paul, A., & Zwicker, J. G. (2017). Occupational therapists' awareness of guidelines for assessment and diagnosis of developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 84(3), 148-157. PMID:28730904. <http://doi.org/10.1177/0008417417700915>.
- Licari, M. K., Alvares, G. A., Bernie, C., Elliott, C., Evans, K. L., McIntyre, S., Pillar, S. V., Reynolds, J. E., Reid, S. L., Spittle, A. J., Whitehouse, A. J. O., Zwicker, J. G., & Williams, J. (2021). The unmet clinical needs of children with developmental coordination disorder. *Pediatric Research*, 90(4), 826-831. PMID:33504966. <http://doi.org/10.1038/s41390-021-01373-1>.
- Magalhães, L. C., Missiuna, C., & Wong, S. (2006). Terminology used in research reports of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48(11), 937-941. PMID:17044965. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2006.02040a.x>.

- Meachon, E. J., Melching, H., & Alpers, G. W. (2023). The Overlooked Disorder: (Un)awareness of Developmental Coordination Disorder Across Clinical Professions. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 8(2), 253-261. <http://doi.org/10.1007/s41252-023-00334-5>.
- Melo, T. F. M., Kubota, A. M. A., Almeida, P. H. T. Q., & Pontes, T. B. (2014). Influência da educação integral na prevalência de transtorno do desenvolvimento da coordenação em crianças em idade escolar. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 22(3), 537-542. <http://doi.org/10.4322/cto.2014.075>.
- O'Dea, Á., Stanley, M., Coote, S., & Robinson, K. (2021). Children and young people's experiences of living with developmental coordination disorder/dyspraxia: A systematic review and meta-ethnography of qualitative research. *PLoS One*, 16(3), 1-26. PMID:33661934. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0245738>.
- Polatajko, H. J., Fox, M., & Missiuna, C. (1995). An international consensus on children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 62(1), 3-6. <http://doi.org/10.1177/000841749506200101>.
- Sankar, U. G., & Monisha, R. (2021). Knowledge of the developmental coordination disorder of caregivers and teachers in India. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(62B), 144-149. <https://doi.org/10.9734/jpr/2021/v33i62B35180>.
- Schell, S., Roth, K., & Duchow, H. (2020). Developmental Coordination Disorder in Alberta: A Journey into knowledge translation. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 40(3), 294-310. PMID:31554448. <http://doi.org/10.1080/01942638.2019.1664704>.
- Silva, T. M., Costa, L. C. M., & Costa, L. O. P. (2015). Evidence-Based Practice: a survey regarding behavior, knowledge, skills, resources, opinions and perceived barriers of Brazilian physical therapists from São Paulo state. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 19(4), 294-303. PMID:26443977. <http://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0102>.
- Smith, M., Banwell, H. A., Ward, E., & Williams, C. M. (2019). Determining the clinical knowledge and practice of Australian podiatrists on children with developmental coordination disorder: a cross-sectional survey. *Journal of Foot and Ankle Research*, 12(42), 1-9. PMID:31423153. <http://doi.org/10.1186/s13047-019-0353-y>.
- Soriano, C.A., Hill, E. L., & Crane, L. (2015). Surveying parental experiences of receiving a diagnosis of developmental coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 43-44, 11-20. PMID:26151439. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.06.001>.
- Tal-Saban, M., & Kirby, A. (2018). Adulthood in Developmental Coordination Disorder (DCD): a Review of Current Literature Based on ICF Perspective. *Current Developmental Disorders Reports*, 5(1), 9-17. <http://doi.org/10.1007/s40474-018-0126-5>.
- Tal-Saban, M., Zarka, S., Grotto, I., Ornoy, A., & Parush, S. (2012). The functional profile of young adults with suspected Developmental Coordination Disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), 2193-2202. PMID:22789703. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.06.005>.
- Valentini, N. C., Coutinho, M. T. C., Pansera, S. M., Santos, V. A. P., Vieira, J. L. L., Ramalho, M. H., & Oliveira, M. A. (2012). Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria : Orgao Oficial da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo*, 30(3), 377-384. <http://doi.org/10.1590/S0103-05822012000300011>.
- Vat, L. E., Ryan, D., & Etchegary, H. (2017). Recruiting patients as partners in health research: a qualitative descriptive study. *Research Involvement and Engagement*, 3, 15. PMID:29062540. <http://doi.org/10.1186/s40900-017-0067-x>.
- Wilson, B. N., Neil, K., Kamps, P. H., & Babcock, S. (2012). Awareness and knowledge of developmental co-ordination disorder among physicians, teachers and parents. *Child: Care, Health and Development*, 39(2), 296-30. PMID:22823542. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01403.x>.
- Winson, N. L., & Fourie, J. V. (2020). Recognizing developmental coordination disorder in Foundation Phase classrooms. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1), 1-9. <http://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.838>.

- Wu, M. Q., Wu, D. Q., Hu, C. P., & Iao, L. S. (2021). Studies on Children with Developmental Coordination Disorder in the Past 20 Years: A Bibliometric Analysis via CiteSpace. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1-10. PMID:34938213. <http://doi.org/10.3389/fpsy.2021.776883>.
- Zwicker, J. G., Suto, M., Harris, S. R., Vlasakova, N., & Missiuna, C. (2017). Developmental coordination disorder is more than a motor problem: children describe the impact of daily struggles on their quality of life. *British Journal of Occupational Therapy*, 81(2), 65-73. <http://doi.org/10.1177/0308022617735046>.

Contribuição das Autoras

As autoras deste estudo participaram de forma igualitária em seu delineamento, na coleta, análise e interpretação dos dados e na redação e revisão do manuscrito. Orientação do estudo: Lívia de Castro Magalhães. Todas as autoras aprovaram a versão final do texto.

Disponibilidade de Dados

Os dados que embasam os achados deste estudo estão disponíveis com a autora correspondente mediante solicitação.

Fonte de Financiamento

Este estudo foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo n.º 406284/2021-0.

Autora para correspondência

Lívia de Castro Magalhães
e-mail: liviacmag@gmail.com

Editora de seção

Profa. Dra. Ana Paula Serrata Malfitano.