

**Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação sob a luz da Educação Inclusiva e dos Direitos Humanos**

**Developmental Coordination Disorder under the light of Inclusive Education and Human Rights**

**Trastorno de la Coordinación del Desarrollo a la luz de la Educación Inclusiva y los Derechos Humanos**

Recebido: 31/08/2020 | Revisado: 06/09/2020 | Aceito: 09/09/2020 | Publicado: 11/09/2020

**Samia Darcila Barros Maia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0863-1432>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [samia.darcila@gmail.com](mailto:samia.darcila@gmail.com)

**Cleverton José Farias de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7085-6651>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [cleverton@ufam.edu.br](mailto:cleverton@ufam.edu.br)

**Lúcio Fernandes Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1193-6029>

Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: [lucciofer@gmail.com](mailto:lucciofer@gmail.com)

**Resumo**

O objetivo do presente artigo é realizar uma reflexão teórica acerca do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) na perspectiva da Educação Inclusiva, oriunda de uma revisão literária de caráter qualitativo com o aporte primordial da Legislação Educacional Brasileira sob a luz dos Direitos Humanos. Abordamos as etapas de identificação deste transtorno em crianças e adolescentes, sua influência nas atividades de vida escolar bem como a importância do papel da escola, a percepção dos professores no reconhecimento deste fenômeno e seu atendimento, a fim de reduzir as dificuldades escolares. A metodologia é de revisão bibliográfica. Nossos resultados chamam a atenção do leitor quanto a prevalência do TDC, para os altos índices de alunos com indicativo deste transtorno nos âmbitos internacional, nacional e no contexto amazônico, bem como o negligenciamento das necessidades educacionais especiais de alunos com este tipo de transtorno. Faz-se necessário

que este público seja percebido, identificado e reconhecido, pois a inclusão do aluno com TDC é muito mais do que uma questão escolar, é uma questão de Direitos Humanos.

**Palavras-chave:** Educação inclusiva; Transtorno das habilidades motoras; Direitos humanos; Contexto Amazônico.

### **Abstract**

The objective of this article is to conduct a theoretical reflection on the Developmental Coordination Disorder (DCD) from the perspective of Inclusive Education, arising from a qualitative literary review with the primary contribution of Brazilian Educational Legislation in the light of Human Rights. We approach the stages of identification of this disorder in children and adolescents, its influence on school life activities as well as the importance of the school's role, the perception of teachers in the recognition of this phenomenon and its attendance, in order to reduce school difficulties. The methodology is a bibliographic review. Our results draw the reader's attention to the prevalence of DCD, to the high rates of students with indicative of this disorder at the international, national and Amazonian levels, as well as the neglect of the special educational needs of students with this type of disorder. It is necessary for this public to be perceived, identified and recognized, since the inclusion of students with DCD is much more than a school issue, it is a matter of Human Rights.

**Keywords:** Inclusive education; Motor skills disorder; Human rights; Amazonian context.

### **Resumen**

El objetivo de este artículo es realizar una reflexión teórica sobre el Trastorno de Coordinación del Desarrollo (TCD) desde la perspectiva de la Educación Integrada, surgida de una revisión literaria cualitativa con el aporte principal de la Legislación Educativa Brasileña a la luz de los Derechos Humanos. Abordamos las etapas de identificación de este trastorno en niños y adolescentes, su influencia en las actividades de la vida escolar así como la importancia del rol de la escuela, la percepción de los docentes en el reconocimiento de este fenómeno y su asistencia, con el fin de reducir las dificultades escolares. . La metodología es una revisión bibliográfica. Nuestros resultados llaman la atención del lector sobre la prevalencia de TCD, las altas tasas de estudiantes con indicativo de este trastorno a nivel internacional, nacional y amazónico, así como el descuido de las necesidades educativas especiales de los estudiantes con este tipo de trastorno. Es necesario que este público sea percibido, identificado y reconocido, ya que la inclusión de estudiantes con TCD es mucho más que una cuestión escolar, es una cuestión de Derechos Humanos.

**Palabras clave:** Educación inclusiva; Trastorno de habilidades motoras; Derechos humanos; Contexto Amazónico.

## 1. Introdução

O direito à educação é preconizado por lei para todos, embora teoria e prática ainda se distanciem entre si. Para tornar o texto da Lei realidade é preciso transformar a educação e recuperar o atraso deixado por séculos de segregação social. Os avanços nos marcos legais são inegáveis e apontam para a necessidade de mudar a escola para além de modelos “normatizantes” que são geradores de exclusão, conforme assevera Sant’ana (2005).

A Declaração de Salamanca (1994), por exemplo, tem como diretriz que as escolas regulares com orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias e que alunos com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular.

Na convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006) que, além da educação inclusiva, tratou também sobre os direitos humanos, apresentando um novo conceito de pessoa com deficiência. Conforme o documento, são consideradas pessoas com deficiência aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, entre as quais a negligência do professor, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Nesse contexto, tomamos a liberdade de considerar os indivíduos com transtornos motores ou, mais especificamente, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), como pertencente ao público que deve ser atendido pelo movimento da Educação Inclusiva, considerando que estejam sob o risco de exclusão e que merecem atenção especial por conta das consequências negativas causadas por este transtorno ao longo de seu percurso desenvolvimental.

O TDC é um transtorno do neurodesenvolvimento comum em crianças e adolescentes, marcado por dificuldades no desenvolvimento da coordenação motora, manifestadas pelo comprometimento da aprendizagem e da execução de habilidades motoras (Ferreira, et al., 2015). Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais V, sua identificação e diagnóstico ocorrem por meio de uma síntese clínica da história (de desenvolvimento e médica), do exame físico, de relatórios escolares ou profissionais e da avaliação individual, utilizando-se testes padronizados e psicometricamente adequados e

culturalmente apropriados (DSM V- APA, 2013).

O exame físico é composto por uma bateria de avaliação motora, onde o instrumento mais utilizado tem sido a Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças (Movement Assessment Battery for Children 2nd Edition – MABC2) (Barnett, A. L, et al. (2007), cujo o objetivo é identificar transtornos ou atrasos no desenvolvimento motor de crianças e adolescentes. É útil nos contextos clínico e educativo, e é de grande valia para pesquisadores de diversas áreas relacionadas ao desenvolvimento infantil.

O teste é composto por atividades que avaliam; Destreza Manual (DM): “Traçando a Trilha”, “Virando os Pinos” e “Montando o Triângulo”; Mirar e Receber (MR): “Mirar no Alvo”, “Arremessar e Pegar”; e Equilíbrio (EQ): “Caminhar de Costas”, “Equilíbrio Sob a Prancha” e “Salto em Zig-zag”.

Os nomes destas atividades inspiraram e nomearam os subtítulos que compuseram a sequência da discussão deste trabalho que visa traçar uma discussão a respeito da exclusão e invisibilidade de alunos com TDC frente às suas Necessidades Educacionais Especiais (NEE) à luz dos direitos humanos.

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, apropriada para redigir ou discutir o desenvolvimento de um determinado ponto de vista teórico ou contextual (Gil, 2010). É uma análise da literatura publicada na interpretação e visão crítico pessoal dos autores, permitindo ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento que aborda uma temática específica em curto período (Gil, 2010).

A interpretação e visão crítica dos autores acerca da temática, à luz da Educação Inclusiva e dos Direitos Humanos, foi feita baseada no cruzamento de informações encontradas na literatura nacional e internacional sobre o TDC com os documentos legais que preconizam o atendimento educacional especializado. Os documentos citados compõem os resultados desta pesquisa por meio de uma história da trajetória da Educação Inclusiva e seu público alvo até chegarmos nas NEE de alunos com TDC, o que permite a discussão acerca da necessidade da inclusão deste público.

### 3. Resultados e Discussão

- **Traçando a Trilha: a inclusão como política pública**

A inclusão é reconhecida como ferramenta para garantir o direito à diversidade, suas ações são destinadas às pessoas com deficiência e tem por objetivo assegurar seu espaço na sociedade (Sant'ana, 2005). O uso do termo inclusão, de acordo com Glat (1998) remete aos processos que visam incluir pessoas ou grupos sociais que por algum motivo encontram-se marginalizados na sociedade.

Partindo desse pressuposto, a inclusão deve proporcionar oportunidades iguais para os indivíduos que por uma determinada característica encontram-se excluídos socialmente, por exemplo, pessoas com deficiências físicas e intelectuais, grupos que pela posição econômica não têm acesso aos mesmos direitos e oportunidades previstos na legislação ou pessoas com prejuízos ou transtornos motores.

Entendemos que as crianças e adolescentes que necessitam da inclusão são aqueles que não têm acesso aos direitos previstos pela Constituição Federal e Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Brasil, 1990). O debate sobre a inclusão é importante porque diminui a distância entre a garantia dos direitos prevista na legislação e a realidade da população brasileira.

Na relação entre a inclusão e educação (Sant'ana, 2005) enfatiza que é preciso considerar a existência, no universo escolar, de diferentes representações das necessidades especiais que requerem a atenção do Estado, da gestão e do corpo docente. Aliás, o próprio termo “necessidades educacionais especiais” necessita de reflexão.

Necessidades educacionais são as demandas apresentadas pelos sujeitos para aprender o que é considerado importante para sua faixa etária, pela comunidade na qual a escola faz parte. Enquanto NEE são aquelas demandas exclusivas dos sujeitos que, para aprender o que é esperado para seus grupos de referência, precisam de diferentes formas de interação pedagógica e ou suportes adicionais [...] (Glat, 1998)

Outros grupos de alunos com NEE que precisam ser identificados e respeitados, segundo os autores supracitados, são aqueles que apresentam diferenças qualitativas de desenvolvimento devido as deficiências físicas, motoras, sensoriais e ou cognitivas, distúrbios psicológicos e/ou de comportamento (condutas típicas) e com altas habilidades.

Deste modo, a NEE remete a duas esferas: as questões subjetivas e ao contexto histórico e cultural do qual a criança ou o adolescente fazem parte. Podemos identificar NEE

em alunos que migram para comunidades com língua, valores e costumes distintos de sua comunidade de origem, bem como alunos que frequentam escolas com currículos de baixa flexibilidade voltados para as expectativas das camadas hegemônicas da população e distantes de seu cotidiano (Glat, 1998).

De acordo com Fonseca (2003) para compreender as implicações da inclusão na escola é fundamental estabelecer a diferenciação entre deficiência e NEE. Quando nos referimos a deficiência entramos no campo das condições orgânicas de cada indivíduo. Por outro lado, quando nos referimos às NEE envolvemos as questões orgânicas e outros fatores que influenciam nas condições de aprendizagem de cada indivíduo, tais como a vulnerabilidade social, as habilidades sociais e os transtornos motores.

Sant'ana (2005) indica que a noção de NEE está mais próxima do que é almejado com a inclusão, admitindo-se que as diferenciações e necessidades dos seres humanos não estão restritas aos aspectos biológicos. O autor afirma também que os padrões sociais, históricos, culturais e econômicos exercem influência na vida social, não sendo diferente no âmbito da educação.

A política de inclusão parte do reconhecimento de um paradoxo no campo da educação, composto pela ampliação do acesso à educação e pelo caráter exclusivista e elitista da educação brasileira ao longo de sua história, retirando a inclusão do campo das ideias e buscando respeito a diversidade (Haddad, 2008).

- **Virando os Pinos: de exclusão à educação inclusiva e respeito à diversidade**

A partir do processo da democratização da escola evidenciamos o paradoxo inclusão/exclusão quando os sistemas de ensino universalizam o acesso, mas continuam excluindo indivíduos e grupos considerados fora dos padrões homogeneizadores da escola (Brasil: MEC, 2008). O analisarmos esse processo pela perspectiva dos direitos humanos e da cidadania, verificamos como se formam os processos de hierarquização e estratificação social que exclui alunos com padrões sociais baixos, de culturas diferentes e até mesmo com transtornos motores.

Entre os princípios que norteiam a educação para os Direitos Humanos está a construção de pilares para a educação por meio do respeito à diversidade cultural e ambiental, garantia da cidadania, do acesso, permanência e conclusão da educação básica, a equidade étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de

orientação sexual, de opção política, de nacionalidade entre outras e a qualidade da educação (Glat, 1998).

Diante da evolução das noções de educação especial e educação inclusiva ao longo de nossa história, ficam evidentes alguns padrões característicos. Em um primeiro momento, as propostas governamentais apontam para avanços na inclusão e no atendimento aos alunos com NEE, contudo, a transformação do discurso em prática não ocorre na mesma velocidade que o avanço na legislação e dos programas governamentais (Ferreira & Ferreira, 2004).

A declaração de Salamanca ampliou o conceito de NEE incluindo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar da escola, seja por qual motivo for (Ferreira & Ferreira, 2004). Ainda, segundo os autores, a ideia de NEE passou a incluir, além das crianças com deficiências, aquelas que estejam experimentando dificuldades temporárias ou permanentes na escola, as que estejam repetindo continuamente os anos escolares, as que sejam forçadas a trabalhar, as que vivem nas ruas, as que residem distantes da escola, as que vivem em condições de pobreza ou que sejam desnutridas, as que sejam vítimas de guerra ou conflitos armados, as que sofreram abusos contínuos físicos, emocionais e sexuais, ou as que simplesmente estão fora da escola, por qualquer outro motivo. Desta forma sentimos a necessidade de discutir a importância da equidade no âmbito da educação e inclusão.

- **Montando o Triângulo: inclusão – igualdade – equidade**

A Inclusão considera a diversidade e as necessidades de todos os alunos, garantindo o acesso, a permanência e a participação nas salas de aula comuns; a Igualdade como o princípio, segundo o qual todos os homens são submetidos à lei e gozam dos mesmos direitos e obrigações; e Equidade busca garantir a oferta das mesmas oportunidades a todos, a fim de contribuir para uma sociedade mais justa (Glat, 1998).

Precisamos olhar para as desigualdades de aprendizado entre alunos oriundos de diferentes realidades sociais para garantir que eles também estejam aprendendo e se beneficiando das oportunidades que a educação oferece. É o casamento entre qualidade e equidade que poderá realmente superar as desigualdades sociais do país e garantir que todos estejam incluídos no processo democrático de direito (Paro, 2007). Assim, concordamos que para discutirmos sobre educação de qualidade devemos também discutir sobre a equidade.

Mantoan (1998) defende que a educação inclusiva deve caminhar na direção do atendimento sem distinção a todos os alunos. Sejam quais forem suas características socioeconômicas, históricas, culturais, étnicas, todos merecem respeito e atenção, bem como,

assim defendemos, os indivíduos com transtornos motores que ficam à margem das políticas inclusivas não considerados público alvo da educação especial.

Acreditamos que todos merecem uma escola com igualdade de oportunidades para o sucesso escolar, dessa forma, a seguir passaremos a discutir sobre o TDC e sua implicação no desenvolvimento escolar dos alunos.

- **Mirar e Receber: conhecendo o TDC e reconhecendo suas necessidades educativas**

Inicialmente, os pesquisadores consideravam o TDC como um atraso motor passível de superação durante o processo maturacional. No entanto, estudos posteriores apontaram tratar-se de uma “síndrome” crônica e persistente ao longo da trajetória de vida e, assim, a afirmação de que o transtorno desapareceria não se confirmou (Ferreira, et al., 2015)

Pearsall-Jones, et al. (2009) acreditava que o TDC tivesse origem fisiológica, supondo possível relação com os processos sensoriais, processos multissensoriais ou processos uni sensoriais sem, no entanto, afirmarem se esses processos em conjunto ou isoladamente fossem os responsáveis. Já para outros autores, o TDC tem origem em uma leve paralisia cerebral.

Um fator na etiologia do TDC também levado em consideração é o impacto dos problemas perinatais (Pearsall-Jones, et al., 2009). Alguns estudos, por exemplo, investigaram a relação entre crianças de nascimento prematuro ou com indicativos de desnutrição associadas ao TDC (Goyen & Lui, 2009; Roberts, et al., 2011).

De acordo com os estudos citados compreendemos que ainda não há consenso sobre a etiologia do TDC, e que determinar sua causa é uma tarefa complexa (Miyahra & Mobis, 1995). Posto que suas características heterogêneas, as quais ratificam a complexidade desse fenômeno, indicam que a causa pode ser multifatorial (Magalhães, et al., 2011).

Caracterizado por um atraso no desenvolvimento da coordenação motora, o TDC interfere, significativamente, nas atividades da vida diária (AVD) e nas atividades de vida escolar (AVE) (Sugden & Sugden, 1991). Apresenta graus de severidade que vão de moderado a severo, podendo ser identificado precocemente ou apenas no início da vida escolar (Sugden & Wright, 1998). Ele ocorre, frequentemente, associado a outros transtornos como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtornos de leitura, linguagem e/ou escrita entre outros (Magalhães, et al., 2011).

A introdução do termo TDC e de seus critérios para identificação e diagnóstico no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais III (DSM-III) foi de grande importância para seu reconhecimento e para alavancar os estudos sobre tal fenômeno (APA,



1987; Sugden & Wright, 1998). Houve reconhecimento também, por parte da Organização Mundial da Saúde (OMS/CID-10, 1989), embora refira-se a ele com outra terminologia - a Desordem Específica da Função Motora - (Sugden & Sugden, 1991).

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais V (APA, 2013), a identificação e o diagnóstico do TDC devem acontecer por meio de uma síntese clínica da história, do exame físico, de relatórios profissionais ou escolares e da avaliação individual, utilizando-se testes padronizados.

O DSM-V (APA, 2013) indica que para obter a identificação e o diagnóstico do TDC, devemos atender a quatro critérios:

a) A aquisição e a execução de habilidades motoras coordenadas estão substancialmente aquém do esperado, considerando-se a idade cronológica do indivíduo e a oportunidade de aprender e usar a habilidade. As dificuldades manifestam-se por desajeitamento, bem como por lentidão e imprecisão no desempenho de habilidades motoras. Em síntese, deve ser utilizado um teste motor com referência à norma; o desempenho motor não deve ser avaliado utilizando questionários apenas.

b) Os déficits apontados no Critério (a) interferem significativa e persistentemente, nas atividades cotidianas apropriadas à idade cronológica como autocuidado e automanutenção, resultando em um grande impacto e influência na produtividade acadêmica/escolar, em atividades diárias e profissionais, no lazer e nas brincadeiras. Para este critério, é possível recorrer a diversas fontes de informação, inicialmente, questionar (pais e professores) para obter informação de que os problemas são perceptíveis em ambientes diferentes como casa e na escola.

A circunstância de um indivíduo ser direcionado para diagnóstico ou intervenção, pode ser vista como indício subjacente de atender ao critério referente à atividade da vida diária. Assim, recomenda-se fortemente o uso de questionários padronizados como DCD-Q (Wilson, 2007); MABC CHECKLIST (Henderson, et al., 2007); MOQ-T (Schoemaker, et al., 2008); ademais, um rápido questionário direcionado aos pais pode ser usado para perguntar por quanto tempo a criança/adolescente apresenta transtornos motores; quando os pais começaram a constatar esses problemas e, por fim, se o indivíduo apresenta outras deficiências conhecidas ou restrições (Smits-Engelsman, et al., 2011).

c) Os indicativos do TDC ocorrem precocemente no período do desenvolvimento, em geral, são visíveis nos anos iniciais, contudo não deve ser caracteristicamente diagnosticado antes dos 5 anos de idade (Glat, 1998). Se os déficits de habilidade motora estão presentes em

uma idade precoce sem outro diagnóstico médico, estas crianças podem ser classificadas como em risco de TDC (Smits-Engelsman, et al., 2011).

d) Os déficits nas habilidades motoras não são explicados por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por deficiência visual e não são atribuíveis a alguma condição neurológica que afete os movimentos como, paralisia cerebral, distrofia muscular, doença degenerativa (Smits-Engelsman, et al., 2011).

As características do TDC podem ser observadas em crianças que ingressam na escola, de modo que seu domínio motor se apresenta aquém do esperado, sendo verificado por desajustes para lidar com as exigências do ambiente, bem como nas tarefas acadêmicas típicas como escrever, recortar, pintar e nas atividades motoras do cotidiano infantil (Ferreira & Guimarães, 2003). Pode, ainda, ser observado durante as aulas de educação física ou prática de esportes (Ferreira & Freudenhein, 2010)

A participação de indivíduos com TDC nas AVE também fica evidente em tarefas, tais como, de copiar textos, utilizar tesouras, organizar e concluir as tarefas em sala de aula no tempo exigido (Huau, et al., 2015) Sua participação nas aulas de educação física e seu desempenho nas modalidades esportivas são prejudicados, visto que as habilidades de correr, quicar a bola, saltar, arremessar e receber são afetadas negativamente.

Associado a esse contexto, indivíduos com TDC manifestam desempenho escolar inferior aos de seus colegas de mesma idade cronológica, levando em consideração seu grau de inteligência e seu nível de concentração em comparação com seus pares (Peters & Henderson, 2008)

A fim de minimizar os problemas no dia-a-dia desses indivíduos, pais e professores podem auxiliá-los, modificando o ambiente e adaptando as tarefas, para permitir o sucesso e aumentar o sentimento de competência. Concordamos com Missiúna et al., (2003) quando afirmam que conhecer o TDC é a melhor forma de ajudá-los. Nesse sentido, advogamos que a identificação deste transtorno é primordial e deve ser feita de maneira correta e com instrumentos adequados.

- **Mirar no Alvo: identificação do TDC**

A avaliação tem como função detectar o estágio de desenvolvimento e aprendizagem do aluno a fim de extrair consequências para o próprio processo de ensino (Luckesi, 1986). Ainda, detectar as dificuldades de aprendizagem e suas causas, e, quando bem compreendido,

esse processo possibilita ganhos à Educação e a aprendizagem do aluno se torna mais significativa (Bratfische, 2003).

Na área do desempenho motor que tem relação direta com o desenvolvimento humano, diversos testes de avaliação motora foram elaborados no decorrer da história e são utilizados atualmente, tais como: *Motoriktesfurvierbissechsjahriges Kinder* (MOT4-6) (Zimmer; Volkamer, 1987), *Korperkoordination Test fur Kinder* (KTK) (Kiphard; Schilling, 1974), *Bruininks – Oseretsky Test of Motor Proficiency* (BOTMP-BOT), *Moviment Assessment Battery for Children – Second Edition* (MABC-2) (Barnett, Henderson, e Sugden, 2007), *Peabody Developmental Motor Scales - Second Edition* (PDMS-2) (Folio; Fewell, 2000), *Test of Gross Motor Development - Second Edition* (TGMD-2) (Ulrich, 2000), Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (Rosa, Neto, 2002), *Mastrichtse Motoriek Test* (MMT) (Vles; Kroes; Feron, 2004).

Para atender ao critério (a) do DSM-V, em que pese ainda não termos um teste que seja considerado de padrão “ouro” (Sundgen & Wright, 1998), a Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças (*Moviment Assessment Battery for Children – MABC*), tem apresentado grande aplicabilidade e obtido resultados confiáveis em diversos contextos (Ferreira & Freudenheim, 2010). Seu objetivo é identificar transtornos ou atrasos no desenvolvimento motor de crianças e adolescentes. É útil nos contextos clínico e educativo e, é de grande valia para pesquisadores de diversas áreas relacionadas ao desenvolvimento.

Composto por dois instrumentos: (1) bateria motora e (2) lista de checagem, o teste MABC-2 permite avaliar o indivíduo em diferentes contextos. O desempenho de cada criança/adolescente em cada tarefa da lista é pontuado em termos de “quão competentemente a tarefa foi executada”, esses valores individuais serão somados e formarão um escore total bruto que é transformado em percentil, permitindo a categorização do comportamento motor em: (a) alta probabilidade de apresentar transtorno motor; (b) risco de apresentar transtorno motor; e (c) não apresenta transtorno motor (Tabela 1).

**Tabela 1** - Percentil e descrição quanto à probabilidade de apresentar transtorno motor.

PERCENTIL	DESCRIÇÃO
$\geq 95^{\circ}$	Alta probabilidade de apresentar transtorno motor
Entre $85^{\circ}$ e $94^{\circ}$	Risco de apresentar transtorno
$< 85^{\circ}$	Não apresenta transtorno motor

Fonte: adaptação da tabela do Manual do Teste MABC-2 (2007).

As tarefas da bateria motora para adolescentes, por exemplo, consistem nas atividades de (1) Destreza Manual: traçando a trilha, virar os pinos e montar um triângulo; (2) Mirar e Receber: receber a bola e arremessar uma bola no alvo e (3) Equilíbrio: equilíbrio sob uma prancha; caminhar de costas sob uma linha e saltar em zigue-zague. Na próxima seção apresentaremos os estudos de prevalência sobre o TDC.

- **Equilíbrio Sobre a Prancha: prevalência do TDC**

Os estudos de prevalência são utilizados para estimar o número total ou a proporção de casos existentes de um dado fenômeno em um determinado espaço temporal (Ferreira & Freudenheim, 2010). Estes estudos são essenciais na identificação de indivíduos com TDC e, para elaboração de programas de intervenção que potencializem o desenvolvimento motor, afetivo, social e cognitivo, que possam minimizar as interferências negativas ao seu curso desenvolvimental e evitar que sejam excluídos de importantes AVE.

A prevalência do TDC em crianças de 5 a 11 anos está estimada em 6% (APA, 2000; 2013), o que já é suficiente para ranqueá-lo entre os transtornos desenvolvimentais mais presentes na população escolar (Wann, 2007). Quanto ao sexo, os meninos são mais afetados do que as meninas, com proporções que variam de 2:1 e 7:1 (APA, 2013).

No âmbito internacional encontramos o estudo conduzido por Wright e Sugden (1996) que avaliou 427 escolares com idade entre 6 e 9 anos em Singapura. Os resultados revelaram prevalência de 1,4% para escolares com TDC severo e 4% para escolares com TDC moderado, totalizando 5,4% de escolares com transtornos motores.

Na Suécia Kadesjö e Gillberg (1999) avaliaram 409 escolares de 7 anos de idade. Os resultados revelaram prevalência de 4,9% para indivíduos com TDC severo e 8,6% para escolares com TDC moderado, o que totalizou 13,5% de escolares com transtornos motores. No Canadá o estudo de Cairney et al. (2005), foram avaliados 578 escolares e os resultados indicaram taxas de 5% e 9% de escolares com TDC severo e moderado, respectivamente. A prevalência final foi de 14% de escolares com transtornos motores.

Na Grécia, Tsiotra et al. (2006) avaliaram 329 escolares com média de 11 anos de idade. Os resultados revelaram prevalência de 19% de escolares com transtornos motores, porém, sem indicação do grau de severidade. Já o estudo conduzido por Ellinouds et al. (2009), no mesmo país, envolvendo 330 escolares, indicou 6,9% de indivíduos com TDC severo e 10,9% com TDC moderado, equivalendo à prevalência de 17,8% de escolares com transtornos motores.

No Reino Unido, estudo realizado por Lingmam et al. (2009) que avaliou 7.000 escolares de 7 anos de idade. As estimativas foram de 1,8% de escolares com TDC severo e de 4,9% para escolares com TDC moderado, revelando prevalência final de 6,7% de escolares com transtornos motores. Já Milander et al. (2016), em estudo conduzido na África do Sul, avaliaram 347 escolares e seus resultados apontaram que 6% dos escolares apresentavam TDC severo e 6% TDC moderado. Ficando a prevalência total em 12% de escolares com transtornos motores.

Por fim, estudo realizado na Índia por Girisha, Rajab e Kamathc (2016) envolvendo 2.282 escolares com média de 11 anos de idade, indicou prevalência de 0,8% dos escolares com TDC severo. Uma das estimativas mais baixas encontradas em estudos desta natureza. No entanto, o percentual de escolares com TDC moderado não foi apresentado.

No âmbito nacional os estudos realizados em diferentes regiões do Brasil têm indicado altas taxas de prevalência. França (2008) em um estudo realizado em Maringá-PR, por exemplo, encontrou taxas de 10,8% para indivíduos com TDC severo e 12% para TDC moderado, atingindo prevalência total de 22,8%. Já Silva e Beltrame (2013), em estudo realizado nas cidades de Florianópolis e de São José no Estado de Santa Catarina, revelaram taxas de 11,1% para indivíduos com TDC severo e de 16,7% de indivíduos com TDC moderado. Juntos temos uma taxa de prevalência de 27,8%.

Estudo realizado na cidade de Porto Alegre-RS por Coutinho, Spessato, e Valentini (2011) indicou que a prevalência de TDC estimada para os escolares avaliados foi de 36% para indivíduos com TDC severo e de 15% com TDC moderado. Neste estudo a prevalência total atingiu 51%. Uma taxa extremamente alta.

Santos e Vieira (2012) avaliaram escolares da cidade de Maringá-PR e a prevalência estimada foi de 10,5% para indivíduos com TDC severo e 11,4% para TDC moderado, totalizando uma prevalência de 21,9%. Outro estudo envolvendo a região Sul do Brasil foi realizado por Valentini, Clark e Whittall (2014) que identificaram valores de 18% para indivíduos com TDC severo e 15% com TDC moderado, totalizando prevalência de 33%.

Relevante lembrar que esses estudos foram conduzidos na região sul do Brasil e que as estimativas encontradas ficaram muito acima da que é preconizada pela literatura. Isto revela um quadro extremamente preocupante envolvendo nossas crianças e adolescentes, visto que, o transtorno motor, por si só, já causa efeitos devastadores à educação e à saúde dos mesmos.

No contexto amazônico, especificamente, na região norte do país, as estimativas também são preocupantes. Souza et al. (2007) avaliaram 240 escolares de 7 e 8 anos de idade

e revelaram que 11,8% apresentavam TDC severo enquanto 10,3% estavam com TDC moderado. A prevalência total foi de 22,1% de escolares com indicativos de TDC.

Santos et al. (2015) avaliaram 300 escolares de 8 e 10 anos, na cidade de Manaus-AM. Seus resultados revelaram que 8% estavam com TDC severo e 25% com TDC moderado, isto é, 33% dos escolares apresentavam indicativos de TDC. Outro estudo realizado na mesma cidade, este conduzido por Cabral (2018), avaliou 200 escolares de 7 a 10 anos de idade e verificou que 15,5% destes apresentava TDC severo, enquanto 15% TDC moderado. Esses resultados indicaram que 30,5% dos escolares apresentavam TDC.

Considerando os estudos mencionados anteriormente, observamos que, independentemente da região, as taxas de prevalência do TDC estão muito acima da registrada pela literatura internacional. Isso mostra que, além da importância da identificação desta condição em nossos escolares, existe a necessidade da elaboração e do oferecimento de programas de intervenção que auxiliem no desenvolvimento de escolares com indicativos de TDC. Desta forma, nos reportaremos às escolas e professores, pois, estamos diante de um público com grandes possibilidades de iniciarem um ciclo de insucessos, exclusão e auto exclusão que poderá viabilizar o abandono escolar.

- **Salto em Zigue-Zague: a escola é para todos?**

Para Souza e Vasconcelos (2017) a realidade educacional relata impasses que ainda interferem na inclusão e que se configuram na própria denominação na qual os alunos se enquadram (dificuldades de aprendizagem; deficiência visual – baixa visão ou cegueira –; deficiência auditiva ou surdez; deficiência motora; paralisia cerebral; autismo; síndrome de down; TDAH etc...). Os autores também apontam que a formação inicial do professor possui lacunas e limitações nessa área que o impedem de ter conhecimento teórico-prático para o atendimento a estas especificidades.

Embora a escola integrativa tenha proporcionado a entrada dos alunos com NEE, ainda estamos aquém do objetivo de universalidade. A proclamação da "Declaração de Salamanca" (Brasil, 1994) é um verdadeiro “divisor de águas” na mudança de paradigma da escola integrativa para a educação inclusiva, apontando para um novo entendimento do papel da escola regular na educação de alunos com NEE.

A questão está na forma como a escola interage com a diferença. Na escola tradicional, a diferença é proscrita e remetida às "escolas especiais". A escola integrativa tem procurado responder à diferença desde que ela seja legitimada por um parecer médico-

psicológico, ou seja, desde que essa diferença seja uma deficiência. Já a escola inclusiva busca atender não apenas à deficiência, mas todas as formas de diferenças e necessidades dos alunos (culturais, étnicas etc.). Portanto, ela recusa a segregação e pretende que a escola não seja só universal no acesso, mas também no sucesso (Rodrigues, 2001).

No ano de 2014, o Ministério da Educação (MEC) elaborou uma nota técnica que é desconhecida de muitos profissionais do campo da infância e dos pais de crianças com diferentes problemas. Este documento é de grande valor para aqueles que se dedicam à inclusão de crianças e adolescentes na escola regular.

A norma técnica do MEC indica que expressão NEE pode ser utilizada para referir-se a crianças e jovens cujas necessidades decorrem de sua elevada capacidade ou de suas dificuldades para aprender. Está associada, portanto, a dificuldades de aprendizagem, que são consequências do TDC (Magalhães, et al., 2011), não necessariamente vinculada as deficiências, mas a todos os indivíduos, inclusive, em nosso ponto de vista, a criança e o adolescente com TDC

Ainda no que concerne à escola, Souza e Vasconcelos (2017) afirmam que a Educação Inclusiva está para além do aluno com NEE, com ou sem deficiência, como é suscitado no senso comum, no qual o aluno é visto como portador de problemas. Sua abrangência é ampla, incluindo todos aqueles que fazem parte da sala de aula, professores e gestores em articulações com o aluno que possui NEE. Compreendemos que uma pessoa que não dispõe, por exemplo, de audição, ou visão, ou que apresente TDC, no contexto educacional de uma sala de aula, gera uma série de experiências, podendo ser considerada uma fonte de aprendizado de como melhorar o sistema educacional, visando o desenvolvimento pleno de todos os alunos.

#### **4. Considerações Finais**

Durante a realização desta pesquisa, chamou-nos a atenção os altos índices de alunos com indicativo do TDC nos âmbitos internacional, nacional e amazônico.

A busca em atender aos objetivos deste estudo nos permitiu considerar que apesar de inegáveis, os avanços legais referentes à educacional brasileira, no que tange ao atendimento educacional especializado na perspectiva Educação Inclusiva e dos Direitos Humanos, o aluno com TDC tem suas NEE negligenciadas, tanto pelo “status” que o domínio motor apresenta no contexto escolar quanto pelo desconhecimento, por parte dos profissionais, do referido transtorno.

Para que a diversidade humana possa se fazer presente como valor universal, a escola assume um papel de enorme relevância, precisando assumir uma postura de lócus construtor da igualdade, visando construir uma estrutura social daqueles que vem sendo sistematicamente excluídos.

Alunos com TDC enfrentam dificuldades escolares que vão além de suas limitações cognitivas ou motoras, pois este público ainda carece de atendimento escolar especializado e sofre discriminação dentro do próprio âmbito educacional. Como não faz parte do público alvo da educação especial, embora existam amparos legais que garantam os direitos destes alunos à um ensino de qualidade, sua inclusão ainda é um desafio. Diante desse quadro, entendemos que escolas e professores devam ter papel fundamental nesse processo.

Isto posto, defendemos que a inclusão do aluno com TDC está para além de uma questão escolar, é uma questão de Direitos Humanos. Por isso, todos aqueles que lidam diretamente com o processo desenvolvimental e educacional de nossas crianças e adolescentes devem estar atentos às dificuldades apresentadas por eles, buscar meios para saná-las e permitir que desenvolvam suas potencialidades.

Deste modo, nossa pesquisa oportuniza as instituições de ensino, professores e familiares refletirem acerca do desconhecimento dos impactos negativos do TDC na vida escolar dos alunos e, conseqüentemente, a ausência de atitudes que promovam sua inclusão. Outras percepções foram trazidas à tona o que sugere a necessidade do investimento em pesquisas, no âmbito escolar nacional, envolvendo a criança e o adolescente com TDC, tais como, a percepção do professor; a percepção da família; como obter orientações e auxílio para lidar com tal condição.

## **Referências**

American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and Statistical manual of mental disorders*. Washington, DC. (4a ed.), rev.

American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistical manual of mental disorders*. Washington, DC. (5a ed.), rev.

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Imprensa Oficial.



Brasil. (2008) *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: SEESP/MEC.

Brasil. (1990). *Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e dá outras providências*. Brasília. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.

Brasil. (1994). *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Brasília: UNESCO.

Bratfische, Sandra Aparecida. (2003). *Avaliação em educação física: um desafio*. Maringá, R. da Educação Física/UEM. 14(2), 21-31, 2.

Barnett, A. L, et al. (2007). *Review of the Movement ABC Checklist – Second Edition*. Fremantle, Western Australia. In: 8th Motor Control and Human Skill Conference, 2007, Fremantle. Anais do 8th Motor Control and Human Skill Conference, p.250.

Cabral, G. C. F., (2018). *Prevalência de crianças com provável transtorno do desenvolvimento da coordenação: um saber necessário para inclusão educacional no contexto amazônico*. Manaus. Dissertação- Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas.

Cairney, John, et al. (2005). *Developmental Coordination Disorder, Generalized Self-Efficacy Toward Physical Activity, and Participation in Organized and Free Play Activities*. Toronto. The Journal of Pediatrics.

Costa, K., Almeida, I., & Lupatin, M. (2020) *Labor reform from the human rights perspective*. Vargem Grande Paulista. Research, Society and Development, 9(7), 1-20, e427974058.

Coutinho, M. T., et al. (2011). *Transtorno do desenvolvimento da coordenação: prevalência e dificuldades motoras de escolares da cidade de Porto Alegre*. Porto Alegre. Anais do XVII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e IV Congresso Internacional de Ciências do Esporte em Porto Alegre; ISSN: 2175-5930.

França, C. (2008). *Desordem coordenativa desenvolvimental em crianças de 7 e 8 anos de idade*. Santa Catarina. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis.

Ferreira, M.C., & Guimarães. (2003). *Educação Inclusiva*. Rio de Janeiro. Rio: DP&A.

Ferreira, L.F., & Freudenhein, A.M. (2010). *Identificação de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação: a lista de checagem do teste MABC em foco*. São Paulo. Salto, SP: Schoba.

Ferreira, L. F., et al. (2015). *Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: discussões iniciais sobre programas de intervenção*. Ji-Paraná. Revista Acta Brasileira de Movimento Humano, 5(1), 42-65.

Ferreira, Maria Cecília Carareto, & Ferreira, Júlio Romero. (2004). *Sobre inclusão, políticas públicas e práticas pedagógicas. Políticas e práticas de educação inclusiva*. São Paulo. Autores Associados, 21-48.

Fonseca, Eneida Simões. (2003). *Atendimento escolar no ambiente hospitalar*. São Paulo. Memnon (2a ed.).

Folio, R., & Fewell, R. (2000). *Peabody Developmental Motor Scales-2*. Austin, TX. Faculty of Human Motricity. Pro-1.

Goyen, T., & Lui, K. (2009). *Longitudinal motor development of “apparently normal” high-risk infants at 18 months, 3 and 5 years*. London. Early Human Development, 70(1-2), 103-115.

Glat, Rosana. (1998). *Inclusão total: mais uma utopia?* São Paulo. Revista Integração. n° 20. P26-28.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo. (5a ed.). Atlas.

Girisha, Srilatha, et al. (2016). Nieuwe Hemweg. *Prevalence of developmental coordination disorder among mainstream school children in India*. Nova Delhi. Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach 9, 107–116.

Haddad, Fernando. (2008). *Inclusão*. Revista Educação Especial. Brasília. 4(1), 4-6, jan./jun.

Henderson, S. E., et al. (2007). *Movement assessment battery for children: examiner's manual*. (2a ed.). London: Harcourt Assessment.

Huau A., et al. (2015). *Graphomotor skills in children with developmental coordination disorder (DCD): handwriting and learning a new letter*. Salt Lake City. Human Movement Science. 42, 318-32.

Kadesjö, & Gillberg C.J. (1999). *A Developmental coordination disorder in Swedish 7-year-old children*. New York. Acad Child Adolesc Psychiatry. 38 (7), 820-8.

Lingman, R., et al. (2009). *A prevalence of Development Coordination Disorder Using the DSMIV at 7 years of age: a UK population-based study*. Nashville, TN. Pediatrics, 123, 692-700.

Luckesi, C. C. (1986). *Avaliação educacional escolar: para além do autoritarismo*. Brasília. Revista de Educação AEC, 15(60), 23-37, 1986.

Magalhães, L. C., et al. (2011). *Activities and participation in children with developmental coordination disorder: A systematic review*. Research in Developmental Disabilities, 32, 1309-1316.

Mantoan, M. T. E. (1998). *Ensino inclusivo/educação (de qualidade) para todos*. São Paulo. Revista Integração, (20), 29-32, 1998.

Milander, M, et al. 2016). *Prevalence and effect of developmental coordination disorder on learningrelated skills of South African grade one children*. South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation. 49-62.

Missiuna, C., et al. (2003) *Early identification and risk management of children with Developmental coordination Disorder*. Los Angeles. Pediatric Physical Therapy. 15, 32-38.

Missiuna, C., et al. (2011). *Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: em casa na sala de aula e na comunidade*. Hamilton. Can Child, Centre for Childhood Disability Research, McMaster University.

Organização Mundial da Saúde (OMS). (1989). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. São Paulo. Centro Colaborador a Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla. Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP.

Paro, V. H. (2007). *Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino*. São Paulo: Ática.

Pearsall-Jones, et al. (2009). *An investigation into etiological pathways of DCD and ADHD using a monozygotic twin design*. Cambridge. Twin Research & Human Genetics, 12(4), 381–391.

Peters, J. M., & Henderson, S. E. (2008). *Understanding developmental coordination disorder (DCD) and its impact in families: the contribution of single case studies*. St Lucia QLD 4072, Austrália. International Journal of Disability, Development and Education, 55(2), 97-111.

Rodrigues D. (2001). *A Educação Física perante a Educação Inclusiva: reflexões conceituais e metodológicas*. Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física. Coimbra. 24/25, 73-81.

Sant'ana, I. M. (2005). *Educação Inclusiva: concepções de professores e diretores*. Psicologia em estudo. Maringá, 10(2), 227-234.

Schoemaker, M. M. et al. (2008). *Validity of the motor observation questionnaire for teachers as a screening instrument for children at risk for developmental coordination disorder*. Salt Lake City. Human Movement Science, 27, 190–199.

Silva, J., & Beltrame, T. S. (2013). *Indicativo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos*. Florianópolis. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Florianópolis, 35, 3-14.

Smiths-Engelsman, B. C. M., et al. (2011). *Is Movement Assentment Battery for Children- 2nd edition a reliable instrument to measure motor performance in 3-year-old children?* London. Research in Developmental Disabilities, 32.

Santos, V. A. P., & Vieira, J. L. (2012). *Prevalência de desordem coordenativa desenvolvimental em crianças com 7 a 10 anos de idade*. São Paulo. Ver. Bras. Cineantropom Hum, 15, 223-242.

Souza, C. J. F., et al. (2007). *O teste ABC do movimento para crianças de ambientes diferentes*. Porto. Revista Portuguesa de Ciência do Desporto, 7(1), 36-47.

Souza, P. R. F., & Vasconcelos, A. L. C. (2017). *Educação inclusive e diversidade: a prática do docente no cotidiano escolar no contexto amazônico*. Manaus. Metodologia, educação especial e inclusão no contexto da globalização. 44-61.

Sugden, D., & Sugden, L. (1991). *The assessment of movement skill problems in 7- and 9-years old children*. Birmingham. British Journal of Education Psychology. 61, 329-345.

Sugden, D. A., & Wright, H. C. (1998). *Motor Coordination disorders in children*. London: Sage.

Tsiotra, G. D., et al. (2006). *A comparison of developmental coordination disorder prevalence rates in Canadian and Greek children*. Philadelphia. Journal of Adolescent Health, 39, 125-127.

Ulrich, D. (2000). *Recursos humanos estratégicos: novas perspectivas para os profissionais de RH*. São Paulo: Futura.

Valentini, N. C., et al. (2011). *Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região sul do Brasil*. São Paulo. Revista Paulista de Pediatria. 30(3), 377-84.

Valentini, N. C., et al. (2014). *Developmental coordination Disorder in socially disadvantaged Brazilian children*. John Wiley and Sons Ltd, Child: care health and development, 41, 6, 970-979.

Vles, J., et al. (2004). *Maastrichtse Motoriek Test*. Pits BV, Leiden.

Wann, J. (2007). *Current approaches to intervention in children with developmental coordination disorder*. Developmental Medicine and Child Neurology, 19, 405-405.

Wilson, P. H., et al. (2007). *The Developmental Coordination Disorder Questionnaire*. Calgary, Canada: Alberta Children's Hospital Decision Support Research Team.

Zimmer, R., & Volkamer, M. (1987). *Manual Motoriktest fur vier-bis sechsjahrlige kindern, MOT 4-6*. Weinheim. Beltz Test gesellschaft,

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Samia Darcila Barros Maia – 40%

Cleverton José Farias de Souza – 30%

Lúcio Fernandes Ferreira – 30%