

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: revisão sistemática da produção científica no banco de dados da SciELO

Marta Patrícia Faiança Sodré¹

Francianne Farias dos Santos²

João Otacílio Libardoni dos Santos³

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as publicações sobre a temática Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) através de uma revisão sistemática realizada no banco de dados dos periódicos da biblioteca virtual SciELO com intuito de verificar o que foi publicado no período de 2006-2016. Mediante as etapas desse processo ocorreu primeiramente à seleção da base de dados (SciELO), seguido da delimitação do tema (TDC) e posteriormente a definição dos critérios de inclusão (Relevância do T.D.C. pelo título; Artigos completos publicados em periódicos; Pesquisas voltadas para o ambiente escolar; Amostra composta total ou parcialmente por alunos com T.D.C.). Após esse processo foi feita a leitura dos resumos para ter certeza que se encaixavam nos critérios de inclusão e estes que tiveram seu resumo analisado ficaram para o resultado final, os quais foram selecionados para leitura completa. Feita a leitura completa dos trabalhos filtrados, construiu-se um quadro com os trabalhos selecionados, divididos por título, autor e ano. Por conseguinte, filtraram-se as pesquisas que ocorreram na escola e que se encaixavam nos critérios de inclusão. Somente após essas etapas que se pode analisar o que se tinha de produção científica sobre o tema levantado no período estipulado. A partir deste levantamento foi possível verificar que há uma carência de estudos, visto que no total de 75 artigos somente 12 atenderam aos nossos critérios de inclusão. Segundo essa revisão sistemática foi observado que tiveram três anos em que nada sobre o tema foi publicado, nos anos de 2007, 2008 e 2010. E ainda que a média de publicação por ano sobre o tema é um trabalho e o máximo que se tem de publicações por ano são três trabalhos. A partir desse levantamento foi possível observar que são poucos os trabalhos produzidos sobre transtorno do desenvolvimento da coordenação em uma perspectiva educacional que se encontram indexados na base de dados utilizada neste estudo.

1 Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Manaus, AM, Brasil. E-mail: mpfaianca@gmail.com.br. <https://orcid.org/0000-0001-7752-4150>.

2 Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Manaus, AM, Brasil. E-mail: franci.anne.farias@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-0215-9157>.

3 Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Manaus, AM, Brasil. E-mail: jlibardoni@yahoo.com.br. <https://orcid.org/0000-0002-1048-8164>.

Palavras-chave: Linguagem corporal. Educação. Interação social.

Coordination Development Disorder: systematic review of scientific production in the SciELO database

Abstract

This research aimed to analyze publications on the theme Coordination Development Disorder (TDC) through a systematic review carried out in the database of journals of the virtual library SciELO in order to verify what was published in the period 2006-2016. Through the steps of this process, the database was first selected (SciELO), followed by the delimitation of the theme (TDC) and then the definition of inclusion criteria (Relevance of the TDC by title; Full articles published in journals; Research focused on the school environment; Sample composed entirely or partially by students with BDD). After this process, the abstracts were read to make sure that they fit the inclusion criteria and those that had their summary analyzed stayed for the final result, which were selected for full reading. After the complete reading of the filtered works was done, a table was constructed with the selected works, divided by title, author and year. Consequently, the research that took place at school and that fit the inclusion criteria was filtered. Only after these steps can one analyze what was scientific production on the topic raised in the stipulated period. From this survey it was possible to verify that there is a lack of studies, since in the total of 75 articles, only 12 met our inclusion criteria. According to this systematic review, it was observed that there were three years in which nothing on the topic was published, in the years 2007, 2008 and 2010. And even though the average publication per year on the topic is a work and the maximum amount that has to be publications per year are three works. From this survey it was possible to observe that there are few works produced on coordination development disorder in an educational perspective that are indexed in the database used in this study.

Keywords: Body language. Education. Social interaction.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), segundo o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 (2014), “caracteriza-se por déficits na aquisição e na execução de habilidades motoras coordenadas, manifestando-se por falta de jeito e lentidão ou imprecisão no desempenho de habilidades motoras, causando interferência nas atividades da vida diária”. As crianças que possuem TDC precisam de mais visibilidade, pois por muitas vezes são esquecidas no âmbito escolar, podendo sofrer

bullying, não ter uma boa relação interpessoal, chegando até mesmo a influenciar na sua vida profissional, pois na maioria, esse transtorno persiste na vida adulta (SIQUEIRA; GURGEL-GIANNETTI, 2011).

É de grande importância quando as crianças são identificadas com provável transtorno do desenvolvimento da coordenação, pois muitas vezes essas crianças podem ser rotuladas por algo que na verdade nem seja. Sabendo quando as crianças possuem dificuldade de movimento (Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação) a comunidade escolar fica ciente e pode estruturar intervenções que contribuam na melhora da convivência e das relações escolares. Além, de auxiliar o próprio professor, pois ele passa a ter um olhar atento às dificuldades e limitações da criança. Essa identificação auxilia ainda a família, os pais, pois passam a compreender que a criança precisa de um acompanhamento diferenciado para um melhor desenvolvimento.

Sendo assim, é importante conhecer estudos que debatam a temática e tragam evidências, principalmente no cenário de escolarização, visto que a escola possui grande parcela de responsabilidade e interferência no desenvolvimento da criança de forma integral. Dessa forma, esse estudo teve por objetivo analisar as publicações sobre o transtorno do desenvolvimento da coordenação em ambiente de escolarização.

MÉTODO

A revisão da literatura teve como objetivo analisar as publicações sobre a temática Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), através de uma revisão realizada no banco de dados dos periódicos da biblioteca virtual SciELO Brasil, com intuito de verificar o que foi publicado no período de 2006-2016. Mediante as etapas desse processo ocorreu primeiramente à seleção da base de dados (SciELO), seguido da delimitação do tema (TDC) e posteriormente a definição dos critérios de inclusão (Relevância do T.D.C. pelo título; artigos completos publicados em periódicos; Pesquisas voltadas para o ambiente escolar; amostra composta total ou parcialmente por alunos com T.D.C.).

Após esse processo, foi feita a leitura dos resumos para ter certeza que se encaixavam nos critérios de inclusão e estes que tiveram seu resumo analisado ficaram para o resultado final, os quais foram selecionados para leitura completa. Realizada a leitura completa dos trabalhos filtrados, construiu-se um quadro com os estudos selecionados, divididos por título, autor e ano. Por conseguinte, filtraram-se as pesquisas

que ocorreram na escola e que se encaixavam nos critérios de inclusão. Somente após essas etapas que se pode analisar a produção científica sobre o tema levantado no período estipulado.

Posteriormente ao levantamento dos trabalhos incluídos, foi realizada uma análise categorial, para se verificar quais temáticas emergiam a partir dos estudos elencados. A partir dessa análise, foi possível observar três categorias de discussão que nortearão os nossos resultados.

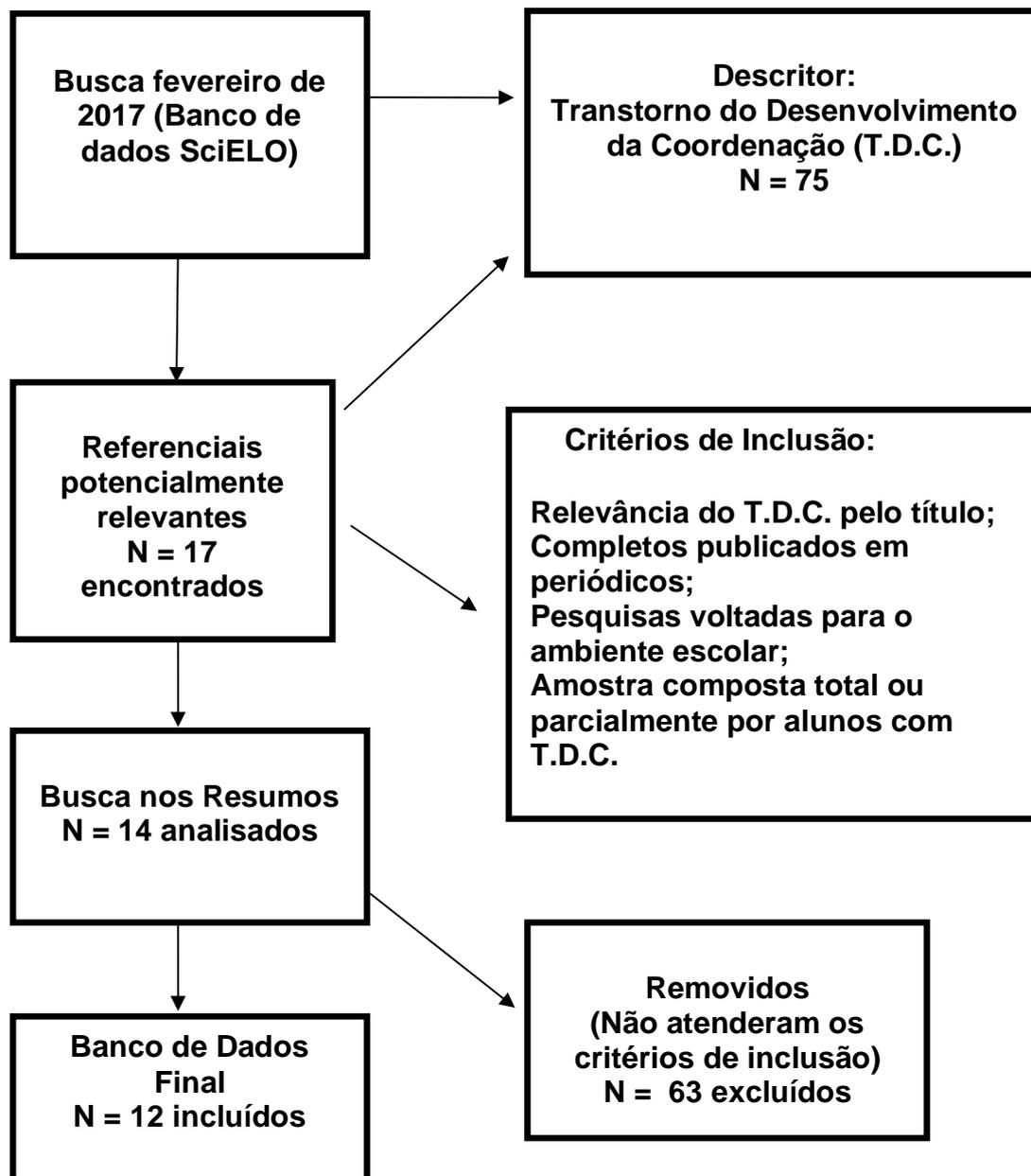
Assim, após a primeira revisão aos poucos as nossas variáveis foram surgindo e nossa temática delimitando-se e nos sendo exposto o que poderíamos está filtrando cada vez mais em nossa busca. Esse processo foi realizado seguindo as etapas apresentadas no fluxograma abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada no banco de dados dos periódicos da biblioteca virtual SciELO⁴ Brasil. No fluxograma abaixo é possível observar como ocorreu o processo de busca. No total de 75 artigos, somente 14 atenderam aos nossos critérios de inclusão; destes, 3 são em língua inglesa e 11 em língua portuguesa. Foi observado que tiveram quatro anos em que nada sobre o tema foi publicado: 2007, 2008, 2010 e 2015. E ainda que a média de publicação por ano sobre o tema é (1) um trabalho e o máximo que se tem de publicações são (3) três trabalhos (gráfico 1). A partir desse levantamento foi possível observar que há uma carência de trabalhos produzidos sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma perspectiva educacional que se encontram indexados na base de dados investigada.

4 Uma biblioteca eletrônica que integra periódicos científicos do Brasil e América Latina e Caribe. E uma base multidisciplinar que contém textos completos. Acesso gratuito. <http://www.scielo.org/>

FLUXOGRAMA DE BUSCA E ARMAZENAMENTO DOS RESULTADOS



Fonte: Autoria Própria

Como apresentado no quadro abaixo (quadro 1), é possível verificar que foram encontrados 12 trabalhos, publicados no período de 2006-2016. Verificamos que todos usaram o MABC como instrumento para a identificação do TDC na vida diária e escolar, e 9 dos trabalhos foram realizados com crianças de Ensino Fundamental.

Título	Autor	Ano
Desenvolvimento motor e autoconceito de escolares com transtorno do desenvolvimento da coordenação.	BELTRAME, Thais Silva.	2016
Estilo de vida de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação.	CONTREIRA, Andressa Ribeiro	2014
Análise da validade de critério da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora: ACOORDEM para crianças de 7 e 8 anos de idade.	CARDOSO, Ana A.	2012
Integrated analysis environment for the Movement Assessment Battery for Children.	FISCHER, Carlos Norberto	2013
Percepção materna do desempenho de crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação.	GALVAO, Beatriz Arruda Pereira	2014
Physical fitness in children with probable developmental coordination disorder and normal body mass index.	HIRAGA, Cynthia Yukiko	2014
Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação.	MIRANDA, Talita Barbosa	2011
Dicas de aprendizagem auxiliam as crianças com TDC na aquisição de uma habilidade motora complexa?	PAPST, Josiane Medina	2012
Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for brazilian children.	PRADO, MSS Prado MSS, Magalhães LC, Wilson BN	2009
Indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos.	SILVA, Juliana da	2013
Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação - TDC.	SILVA, Eva Vilma Alves da.	2011
Teste MABC: aplicabilidade da lista de checagem na região sudeste do Brasil.	SILVA, Jane A.O	2006

Quadro 1 – Estudos Encontrado

Fonte: Autoria Própria

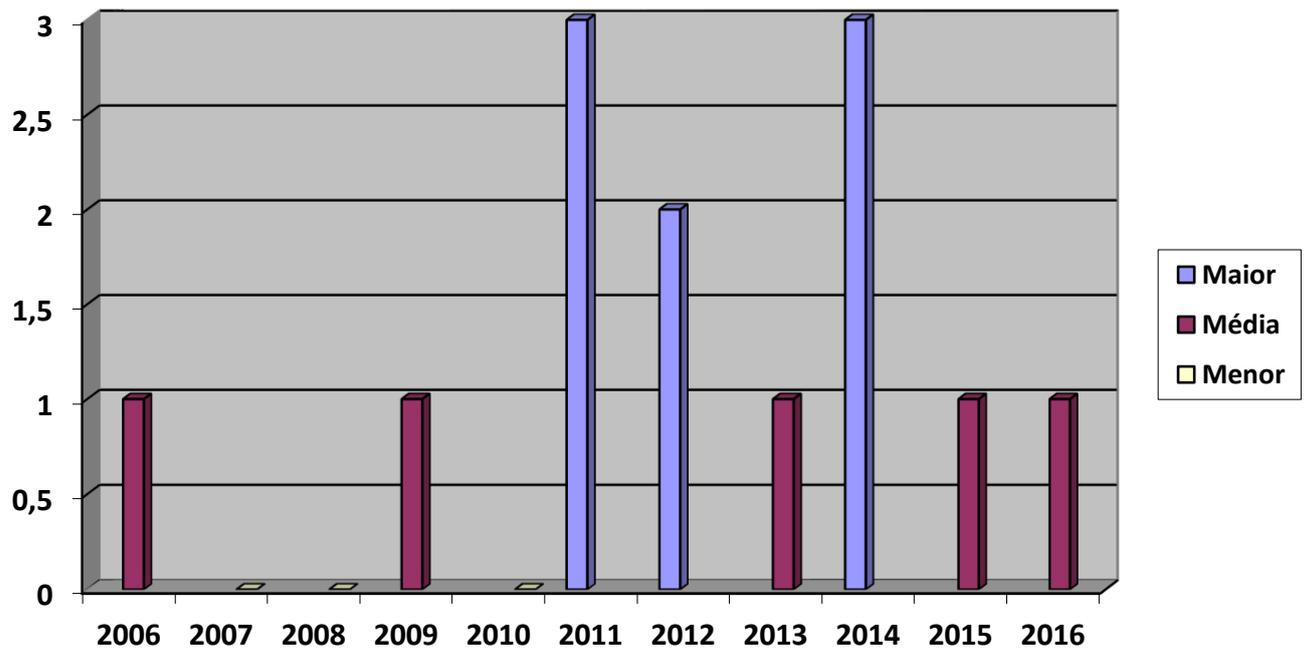


Gráfico 1- Média de Publicações

Fonte: Autoria Própria

A partir do levantamento dos estudos encontrados, realizou-se a análise categorial, onde foi possível elencar três categorias para discussão das temáticas abordadas nas pesquisas encontradas: Programas de Intervenção; Instrumentos e Perfil de Escolares com TDC ou pTDC.

Programas de Intervenção

Na categoria elencada, foi possível observar que três estudos investigaram a eficácia de diferentes programas de intervenção na melhoria do desempenho motor, de uma habilidade motora complexa e do autoconceito de escolares com indicativos e/ou com TDC (BELTRAME et al., 2016; PAPST et al., 2012; SILVA et al., 2011).

Os estudos de Beltrame et al (2016), Papst et al (2012) e Silva et al (2011) partiram da identificação de escolares com TDC ou indicativo, seguindo para o acompanhamento e aplicação dos programas de intervenção. Dois desses programas foram estruturados na abordagem da Educação Física Desenvolvimentista e um estudo se orientou por Dicas de Aprendizagem.

Cada programa durou entre 7 a 21 sessões de intervenção, com 45 minutos cada. Essas intervenções foram baseadas em atividades específicas com materiais diversificados: colchonetes, balões, bilboquê, cesta de basquete, arcos, bolas, raquete, cordas, jornais, formas geométricas, jogos pedagógicos que exigem raciocínio rápido, entre outros (BELTRAME et al., 2016; PAPST et al., 2012; SILVA et al., 2011).

Dos três estudos analisados, somente o de Silva et al (2011) afirmou efeito positivo do programa de intervenção na melhoria do desenvolvimento motor de crianças com indicativo de TDC. Os pesquisadores preocuparam-se em propor atividades que estimulassem todas as capacidades dos escolares, considerando melhorias nas atividades diárias e esportivas (SILVA et al., 2011).

O estudo de Papst et al (2012), ao avaliarem o desempenho de uma determinada habilidade em específico (rolamento peixe), não observou melhorias na aprendizagem, ocorreram somente modificações no padrão do movimento, não sendo considerado um resultado significativo ao aplicarem as dicas de aprendizagem. Nesse sentido, Beltrame et al (2016) investigaram a influência de um programa de intervenção no autoconceito e desenvolvimento motor, encontrando melhorias significativas na questão motora, entretanto, no quesito autoconceito foi confirmado um declínio diante da avaliação inicial para a final dos alunos.

Observa-se a partir dos resultados, que talvez o período de duração e os tipos de Programas de Intervenções escolhidos podem ter influenciado nos resultados, onde aqueles que trabalharam a intervenção de forma ampla obtiveram resultados mais satisfatórios, do que aquele que trabalhou de forma mais específica, visando determinado movimento.

Instrumentos

Alguns estudos investigaram a validade e apresentaram a comunidade científica alguns instrumentos que auxiliam na identificação e diagnóstico do TDC, passando pela questão motora, familiar e até como suporte para a análise de dados. De acordo com Rodrigues (2011), quando não há instrumentos adequados para o diagnóstico das crianças, elas não recebem a ajuda apropriada para minimizar os problemas motores, implicando significativamente em suas atividades diárias e de vida escolar.

Neste caminho, alguns estudos investigaram fatores relacionados ao Movement Assessment Battery for Children (MABC-II), no intuito de auxiliar na melhor aplicabilidade e análise deste instrumento, que é considerado pela literatura como o mais utilizado para a identificação de transtornos motores (CARDOSO, MAGALHÃES, 2012; FISCHER et al., 2013; SILVA, 2006). Cardoso e Magalhães (2012), ao investigarem a validade de critério da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora (ACORDEM), usando como padrão de referência o MABC-II, observou que ao utilizar diferentes pontos de corte da ACORDEM para diagnóstico, ocorrem variações no número correto de crianças identificadas com TDC e que a avaliação combinada com dados resultantes de questionários aplicados aos pais e professores poderá apontar para um diagnóstico mais preciso.

Silva (2006), ao verificar a aplicabilidade da lista de checagem do MABC-II, a partir da participação do professor de Educação Física, considerou que apesar de algumas dificuldades, esse profissional consegue identificar os comportamentos dos alunos em relação as atividades de vida escolar e que o trabalho em conjunto do professor da turma com o professor de Educação Física no preenchimento da lista de checagem seria o mais assertivo.

Ainda, Prado, Magalhães e Wilson (2009) realizaram a tradução e adaptação cultural do Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ), um questionário destinado aos pais, no intuito de auxiliar e acrescentar em outros aspectos do diagnóstico mais preciso de escolares com transtornos motores.

Buscando ainda auxiliar na análise dos dados obtidos através do MABC, Fischer et al (2013) apresentam uma ferramenta web, a DCDanalysis, além da análise e armazenamento dos dados, através da ferramenta os pesquisadores podem ainda compartilhar seus achados com outros profissionais do mundo que estudam o TDC. Apresentando então uma grande contribuição para a comunidade científica que utiliza o MABC.

Perfil de Escolares com TDC ou pTDC

Alguns estudos buscaram investigar e traçar o perfil de escolares com possíveis transtornos motores e a associação com algumas variáveis (CONTREIRA, et al., 2014; GALVÃO, et al., 2014; HIRAGA, et al., 2014; MIRANDA, BELTRAME, CARDOSO,

2011; SILVA, BELTRAME, 2013). Foi possível considerar a partir dos estudos de Contreira et al (2014) que escolares com desenvolvimento motor típico e com PTDC, podem apresentar estilos de vida parecidos, com indicativos de sedentarismo na maior parte das atividades de vida diária e que o jogar videogame foi considerada a atividade preferida de escolares com PTDC.

Corroborando, Galvão et al (2014) e Hiraga et al (2014) identificaram que escolares com TDC e pTDC, possuem dificuldades nas atividades diárias, no brincar e nas relações sociais, principalmente na escola e ainda apresentam menor aptidão física, força física, força explosiva, resistência, força muscular e resistência cardiorrespiratória do que as crianças com desenvolvimento típico.

Miranda, Beltrame e Cardoso (2011), pontuam sobre o desempenho motor e o estado nutricional de escolares com e sem TDC, em seus estudos não encontraram associação do estado nutricional (maior parte eutróficos) com o desempenho nas atividades motoras realizadas para ambos os grupos, sendo que os escolares com TDC apresentaram desempenho inferior nas atividades do MABC-II.

Nesse sentido, Silva e Beltrame (2013) buscando caracterizar escolares quanto a presença do indicativo de TDC em escolares de ambos os sexos, identificaram maior prevalência de TDC em escolares mais velhos, com maiores dificuldades na execução das atividades. Sobre a prevalência de indicativo do TDC, os mesmos autores apontam um valor elevado encontrado quando comparado aos estudos internacionais.

CONCLUSÃO

Nessa perspectiva, a partir das categorias elencadas, compreende-se que o tema é bastante pertinente, podendo trazer uma grande contribuição em muitas ciências e em muitos aspectos para a sociedade, no auxílio ao professor na escola e para o âmbito educacional, mas principalmente para crianças que possuem TDC ou pTDC, que precisam de mais visibilidade, pois por muitas vezes, essas crianças são esquecidas no âmbito escolar, podendo sofrer *bullying*, não ter uma boa relação interpessoal, chegando até mesmo a influenciar na sua vida profissional, pois na maioria esse transtorno persiste na vida adulta.

Neste pensar, a questão motora desenvolvida na educação infantil agrega para uma maior consciência corporal, podendo evitar problemas futuros tanto corporais quanto no psíquico. Tais problemas afetariam seu emocional e poderiam se estender até a vida adulta. Assim, os resultados encontrados atingiram o objetivo proposto, porém com uma defasagem de pesquisa sobre o transtorno especificamente no ambiente escolar.

Há uma carência de trabalhos produzidos sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma perspectiva educacional, considerando, portanto, que a temática ainda é pouco investigada, apesar de sua importância. Após essa revisão foi observado que em quatro anos nada sobre o tema foi publicado, na base de dado investigada, nos anos de 2007, 2008, 2010 e 2015. Observa-se ainda que a média de publicação por ano sobre o tema é um trabalho e o máximo que se tem de publicações por ano são três trabalhos. Dessa forma, faz-se necessário falar e estimular cada vez mais as pesquisas e projetos sobre o TDC e suas particularidades, principalmente no âmbito educacional.

REFERÊNCIAS

AMERICAN Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtorno 5 (DSM-5)**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BELTRAME, Thais Silva. **Desenvolvimento motor e autoconceito de escolares com transtorno do desenvolvimento da coordenação**. Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 20, Número 1, Janeiro/Abril de 2016: 55-67. 2016.

CONTREIRA, Andressa Ribeiro . **Estilo de vida de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação**. Fisioter Pesq. 21(3):223-228. 2014.

CARDOSO, Ana A. **Análise da validade de critério da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora: ACOORDEM para crianças de 7 e 8 anos de idade**. Rev. bras. fisioter. [online]. vol.16, n.1, pp.16-22. ISSN 1413-3555. 2012.

FISCHER, Carlos Norberto . **Integrated analysis environment for the Movement Assessment Battery for Children**. Motriz: rev. educ. fis. vol.19 no.4 Rio Claro out./Dez. 2013

GALVAO, Beatriz Arruda Pereira . SANTOS, Paola . **Paul Otlet: um pioneiro da organização das redes mundiais de tratamento e difusão da informação registrada**. Ci. Inf., Brasília, v. 36, n. 2, p. 54-63, maio/ago. 2007.

HIRAGA, Cynthia Yukiko. **Physical fitness in children with probable developmental coordination disorder and normal body mass index**. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. vol.16 no.2 Florianópolis. 2014.

MIRANDA, Talita Barbosa . **Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação.** Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. (Online) [online]. vol.13, n.1, pp.59-66. ISSN 1980-0037. 2011.

PAPST, Josiane Medina **Dicas de aprendizagem auxiliam as crianças com TDC na aquisição de uma habilidade motora complexa?.complexa?** Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Florianópolis, v. 34, n. 2, p. 477-494, abr./jun.2012.

PRADO, MSS; MAGALHÃES, LC; WILSON, BN. **Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for brazilian children.** Rev. bras. fisioter. [online]. vol.13, n.3, pp.236-243. Epub Apr 17, 2009. ISSN 1809-9246. 2009.

RODRIGUES, A. A. C. **Validade da avaliação da coordenação e destreza motora – ACOORDEM para crianças de 7 e 8 anos de idade,** 2011. 196 f.. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte, MG, 2011.

SANTOS, Paola . **Paul Otlet: um pioneiro da organização das redes mundiais de tratamento e difusão da informação registrada.** Ci. Inf., Brasília, v. 36, n. 2, p. 54-63, maio/ago. 2007.

SILVA, Juliana da . **Indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos.** Rev. Bras. Ciênc. Esporte vol.35 no.1 Porto Alegre Jan./Mar.2013.

SILVA, Eva Vilma Alves da. **Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação - TDC.** Rev. bras. educ. espec. [online]. vol.17, n.1, pp.137-150. ISSN 1413-6538. 2011.

SILVA, Jane A.O. **Teste MABC: aplicabilidade da lista de checagem na região sudeste do Brasil.** Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, Porto, v. 6, n. 3, p. 356-361, 2006.

SIQUEIRA, Cláudia Machado e GURGEL-GIANNETTI, Juliana. **Mau desempenho escolar: uma visão atual.** Rev. Assoc. Med. Bras. [online]. vol.57, n.1, pp.78-87. 2011.