

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

ALINE CIRELLI COPPEDE

**TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM
ESCOLARES PREMATUROS: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO E DE
PREVALÊNCIA**

SÃO CARLOS

2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

ALINE CIRELLI COPPEDE

**TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM
ESCOLARES PREMATUROS: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO E DE
PREVALÊNCIA**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Doutor em Educação Especial.

Orientadora: Prof^ª Dra. Maria Cristina P. I. Hayashi

Co-orientadora: Prof^ª Dra. Cláudia M. S. Martinez

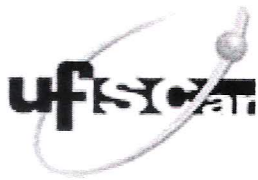
**SÃO CARLOS
2015**

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)^{C7}

C785t Coppede, Aline Cirelli
Transtorno do desenvolvimento da coordenação em
escolares prematuros : estudo bibliométrico e de
prevalência / Aline Cirelli Coppede. -- São Carlos :
UFSCar, 2016.
122 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2015.

1. Prematuridade. 2. Transtorno do
Desenvolvimento da Coordenação. 3. Desenvolvimento
infantil. 4. Análise bibliométrica. I. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado da candidata Aline Cirelli Coppede, realizada em 16/07/2015:

Profa. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi
UFSCar

Profa. Dra. Claudia Maria Simões Martinez
UFSCar

Profa. Dra. Cristina Yoshie Toyoda
UNESP

Profa. Dra. Suzelei Faria Bello
UNILAGO

Profa. Dra. Taísa Grasiela Gomes Liduenha Gonçalves
UEL

Profa. Dra. Patrícia Carla de Souza Della Barba
UFSCar

*Dedico esse trabalho aos meus pais **Arnaldo e Magaly...**
À vocês que me ensinaram a lutar pelos meus ideais e nunca desistir. Foram eles que me prepararam para buscar o sucesso, mas também foram eles que me prepararam para as derrotas, conscientes de que a vida é um contrato de risco e que não há caminhos sem acidentes. Obrigado por todo apoio e compreensão, obrigado por investir nos meus sonhos, obrigado por nunca me deixarem desistir. Obrigada por serem meus pais e me amarem imensamente.*

*E ao meu marido **Eduardo...**
Com todo meu amor... Por ser sempre tão presente... Todas as horas, de todos os jeitos e em todos os aspectos...*

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida e por me proporcionar saúde e persistência para a realização deste trabalho.

A minha família, pela compreensão durante minhas ausências, pelo carinho, paciência e dedicação nos momentos em que precisei focar toda minha atenção na minha vida acadêmica deixando de lado minhas vontades e desejos, todo apoio foi essencial para a conclusão deste trabalho.

À Prof^a Dra. Maria Cristina P. I. Hayashi, por incentivar-me e ensinar-me conceitos acadêmicos.

À orientadora Cristina por me proporcionar momentos de crescimento e reflexão, conduzindo-me além das teorias e técnicas.

A minha amiga Cris, que esteve sempre presente e disposta me ajudando e me aconselhando nas difíceis escolhas e obstáculos enfrentados durante a construção deste trabalho. Dizem que o maior favor que se pode fazer a uma semente, é enterrá-la. Sinto que você enterrou uma semente em mim, e agora vejo-a germinar e crescer, logo colherei muitos frutos. Muito obrigada!

À Prof^a Dra Cláudia Maria Simões Martinez, pelo voto de confiança, pela atenção e todo suporte que disponibilizou na realização deste estudo, bem como as orientações que foram de grande crescimento e enriquecimento do trabalho.

Ao Prof^a Dr. Jair Licio Ferreira Santos, pela disponibilidade e dedicação com meu trabalho. Professor, sem a sua ajuda a análise dos dados e a finalização da tese não teriam sido possíveis. Muito Obrigada!

À todas as pessoas que me amam e torceram por mim durante estes três anos de muito esforço e dedicação, meus sinceros agradecimentos.

“Que a felicidade não dependa do tempo, da paisagem, da sorte e nem do dinheiro. Que ela possa vir com toda simplicidade, de dentro pra fora, de cada um para todos. Que as pessoas saibam falar, calar e acima de tudo ouvir. Que tenham um ideal e medo de perdê-lo. Que amem ao próximo para que tenhamos certeza que viver vale a pena”.

RESUMO

Estudos apontam que dentre as diversas alterações que crianças prematuras podem apresentar, o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) tem destaque, a literatura mostra que a incidência nesta população é de 30 a 50%. O objetivo desse estudo foi verificar como se constitui o campo da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) em prematuros, e estimar a prevalência do TDC em crianças do ensino fundamental do município de Ribeirão Preto. A pesquisa é exploratória descritiva de cunho analítico, e a pesquisa foi dividida em dois estudos. O estudo 1 refere-se a análise bibliométrica da produção científica sobre TDC em prematuros disponibilizadas nas bases de dados nacionais e internacionais. Os artigos recuperados passaram por uma análise minuciosa, e produziram-se indicadores bibliométricos sobre o perfil dos estudos: ano de publicação, idioma, autoria, periódico, participantes, instrumentos utilizados, delineamento. O estudo 2 consiste na identificação da prevalência de TDC em escolares de escolas públicas e particulares na cidade de Ribeirão Preto, interior de São Paulo. Participaram da pesquisa, 315 crianças em idade escolar (6-13 anos) divididos em três grupos: GI (6 à 7 anos); GII (8 à 9 anos) e GIII (10 à 13 anos) e seus responsáveis. Os instrumentos utilizados foram o Critério de Classificação Econômica Brasil, o questionário *DCDQ – Developmental Coordination Disorder Questionnaire* - versão brasileira, o *Swanson, Nolan and Pelham IV Scale - SNAP IV* e a escala *Movement Assessment Battery for Children (MABC)*. Os dados foram analisados a partir de planilhas de cálculo de cada instrumento e de estudos estatísticos descritivos, comparativos e correlacionais. Os resultados mostram que as publicações sobre TDC em prematuros aumentou nos últimos anos, o idioma predominante é o inglês, a autoria é coletiva, e a Lei de Lotka se confirma; o país que mais se destaca é a Austrália (30%), a maioria dos estudos são do tipo transversal descritivo (61%) e utilizam o MABC-2 como teste (50%). No estudo 2, 33% das crianças apresentaram risco de TDC com diferença significativa entre os grupos; A proporção de crianças com Risco para o TDC é maior 75% entre os prematuros no GII e 83% no GIII. A prevalência de crianças com risco para TDC é maior na escola pública (45%) do que na escola particular (20%) no GIII; 17% das crianças avaliadas apresentaram pontuação para TDC, sendo 7% moderadas e 10% grave; 12% apresentaram sinais de TDAH. O DCDQ foi considerado válido pelo M-ABC-2; e os testes apresentaram alta associação entre eles. Observa-se que o efeito da idade apresenta significância, na qual o grupo III tem prevalência 1,75 vezes maior do que o grupo I. Os grupos I e II não diferem. O efeito da prematuridade apresenta significância, na qual os prematuros têm uma prevalência de TDC 2,47 vezes maior do que os nascidos à termo. Os estudos se complementam apresentando um panorama do estado da arte da produção do conhecimento científico sobre TDC em prematuros, mostrando lacunas e tendências nessa área, guiando futuros estudos. O estudo de prevalência permite identificar de forma correta as crianças que apresentam sinais e sintomas do TDC, sendo essencial para que as dificuldades sejam avaliadas e um plano de intervenção individual seja formulado, prevenindo futuras complicações.

Palavras-chaves: Prematuridade, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, Desenvolvimento infantil, Análise bibliométrica.

ABSTRACT

Studies show that among the several changes that premature infants may present, the Developmental Coordination Disorder (DCD) has highlighted. The incidence in this population is between 30 to 50%. Thus, there is necessary research in this field of knowledge in order to identify existing subject of this in the scientific literature, the gaps to be filled and the prospects and trends in this area. The aim of this study was to verify how is the field of literature in national and international databases on Developmental Coordination Disorder among premature infants, and estimate the prevalence of Development Coordination Disorder (DCD) in elementary school children in Ribeirão Preto. The research is descriptive, exploratory and analytical. Quantitative methods were adopted and the research was divided into two studies. Study 1 refers to bibliometric analysis of scientific literature on TDC in premature available in national and international databases. The recovered articles have undergone a thorough review, and were produced bibliometric indicators on the profile of studies: year of publication, language, authorship, journal, participants, instruments used, design. Study 2 is to identify the prevalence of DCD in students from public and private schools in a city located in State of São Paulo. Participated in the survey, 315 school-age children with (6-13 years) and their parents. The instruments used were the Economic Classification Criteria Brazil, the questionnaire DCDQ - Developmental Coordination Disorder Questionnaire - Brazilian version, the Swanson, Nolan and Pelham Scale IV - SNAP IV and the Movement Assessment Battery Scale for Children-2 (MABC-2). Data were analyzed from spreadsheets of each instrument and descriptive statistical studies, were made comparative and correlational. The results showed that the publications on DCD in premature infants has increased in recent years, the predominant language is English, the authorship is collective, and Lotka's Law is confirmed; the country that stands out most is Australia (30%), most studies are descriptive cross-sectional (61%) and use the MABC-2 as test (50%). In study 2, 33% of children had risk TDC with a significant difference between the groups; The proportion of children with risk for TDC is 75% higher among premature infants in GII and 83% in GIII. The prevalence of children at risk for TDC is higher in public schools (45%) than in the private school (20%) in GIII; 17% of the children had scores to TDC, 7% moderate and 10% severe; 12% showed signs of ADHD. The DCDQ was considered valid by the M-ABC-2; and tests showed high association between them. It is observed that the effect of age presents significance, in which the group III prevalence is 1.75 times greater than the group I. The groups I and II do not differ. The effect of prematurity has significance, in which preterm infants have a prevalence of DCD 2.47 times greater than those born at term. The studies complement each presenting an overview of the state of the art production of scientific knowledge on TDC in premature showing gaps and trends in this area, guiding future studies. The prevalence study identifies correctly the children with signs and symptoms of TDC, is essential so that difficulties are assessed and an individual action plan is formulated, preventing future complications.

Keys-word: prematurity, Developmental Coordination Disorder, Child development, bibliometric analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Distribuição das publicações ao longo do tempo	56
Figura 2.	Idioma dos artigos	60
Figura 3.	Países de indexação	60
Quadro 1.	Bases de Dados que integram a Biblioteca Virtual em Saúde	42
Quadro 2.	Percentil do MABC-2 indicado por cores	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de crianças residentes no Município de Ribeirão Preto	47
Tabela 2	Número de artigos selecionados nas bases de dados	55
Tabela 3	Indicadores de colaboração científica nas autorias	57
Tabela 4	Indicadores da produtividade dos autores	59
Tabela 5	Indicadores de periódicos nas bases de dados BVS, Science Direct e Scopus	61
Tabela 6	Indicadores de delineamento dos artigos	62
Tabela 7	Indicadores de amostras/participantes	64
Tabela 8	Indicadores do instrumento de coleta de dados	65
Tabela 9	Indicadores das temáticas abordadas	66
Tabela 10	Caracterização da amostra	67
Tabela 11	Risco de TDC identificado pelo DCDQ – Brasil	68
Tabela 12	Associação da Prematuridade com Risco para TDC no GI	69
Tabela 13	Associação do tipo de escola com risco para TDC no GIII	69
Tabela 14	Associação da prematuridade com risco para TDC no GIII	69
Tabela 15	Perfil Motor – M-ABC II	70
Tabela 16	Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ para o GI	71
Tabela 17	Parâmetros para validação – Valores Preditivos no Grupo I	72
Tabela 18	Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ-Brasil para Grupo II	72
Tabela 19	Parâmetros para validação – Valores Preditivos no Grupo II	73
Tabela 20	Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ-Brasil para Grupo III	73
Tabela 21	Prevalência do TDC no Grupo III	74
Tabela 22	Sinais de TDAH pelo SNAP IV	74
Tabela 23	Associação do teste MABC-II com risco de TDC	75
Tabela 24	Associação do Teste SNAP-IV com risco de TDC	75
Tabela 25	Regressão e Poisson para todas as variáveis	76

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	16
2.1. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: panorama geral	16
2.2. Os instrumentos <i>Movement Assessment Battery for Children – MABC</i> e <i>Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)</i>	24
2.3. Prematuridade como fator de risco e suas implicações para o desenvolvimento infantil	27
2.4. A bibliometria como instrumento para avaliação da produção científica	31
3. CAMINHOS METODOLÓGICOS	39
3.1. ESTUDO 1 – Análise Bibliométrica	40
3.1.1. Caracterização da pesquisa	40
3.1.2. Materiais e equipamentos	40
3.1.3. Fontes de dados	41
3.1.4. Procedimentos Metodológicos	44
3.2. ESTUDO 2 – PREVALÊNCIA DO TDC EM ESCOLARES	46
3.2.1. Caracterização da pesquisa	46
3.2.2. Participantes	46
3.2.3. Critérios de Seleção	48
3.2.4. Instrumentos	48
3.2.5. Procedimentos	51
3.2.6. Análise dos dados	52
3.2.7. Confiabilidade dos dados	52
3.3. Aspectos éticos da pesquisa	53
3.4. Limitações da pesquisa	54
4. RESULTADOS	55
4.1. ESTUDO 1 – Análise Bibliométrica	55
4.2. RESULTADOS ESTUDO 2 – Estudo de Prevalência	67
4.2.1. Resultados descritivos dos testes M-ABC II e SNAP-IV	70
4.2.1.1. Validação da escala DCDQ pelo MABC	70
4.2.2. Identificação do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: união entre DCDQ-Brasil, M-ABC-II e o SNAP-IV	75
5. DISCUSSÃO	77
6. CONCLUSÃO	86
7. REFERÊNCIAS	90
APÊNDICES	107
ANEXOS	113

1. INTRODUÇÃO

Problemas motores na infância podem interferir significativamente no desempenho das atividades cotidianas da criança, como brincadeiras, tarefas de autocuidado e atividades escolares. O Transtorno do Desenvolvimento da coordenação (TDC), pode ser a causa dessa dificuldade motora, incapacitando a criança de desempenhar suas atividades de vida diária de forma adequada.

Algumas crianças apresentam dificuldades apenas em habilidades motoras finas, outras em habilidades motoras grossas, outras em ambas, o que torna o TDC heterogêneo. Atividades de autocuidado como vestir-se e utilizar talheres, tarefas acadêmicas como copiar, organizar a mesa de trabalho, atividades de ginástica, esportes e jogos infantis podem tornar-se desafios, e mesmo que nem todas as crianças apresentem as mesmas dificuldades, seu desempenho motor será mais lento, com menor precisão, diferente das crianças que não tem TDC. Essas dificuldades podem continuar até a adolescência e idade adulta e não são justificadas por desordem neurológica ou deficiência intelectual, afetando de forma significativa a vida diária, a integração social e o desenvolvimento de autoconceito (MISSIUNA et al., 2008; ZWICKER ; HARRIS; KLASSEN, 2013; ZWICKER et al., 2012).

Essa condição recebeu diversos nomes ao longo do tempo, como disfunção cerebral mínima, dispraxia, síndrome da criança desajeitada, entre outros (POLATAJKO, FOX, MISSIUNA, 1995). O uso do termo Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação é relativamente recente e foi introduzido no *Diagnostic and Statistical Manual III – DSM-III-TR*, em 1994, no entanto, a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1994), com a publicação da quarta edição do Manual Estatístico de Diagnósticos de Distúrbios Mentais (DSM-IV), reafirmou o termo Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC (Developmental Coordination Disorder - DCD) e apresentou critérios específicos para o diagnóstico. Recentemente, em 2013, a APA lançou o DSM-5 que apresentou novas características para os critérios diagnósticos do TDC.

De acordo com o DSM-5 (APA, 2013), o TDC é definido como desempenho motor inferior ao esperado, dada a idade cronológica do indivíduo e a oportunidade de aprendizado para essas habilidades. Além disso, a dificuldade motora interfere significativamente no desempenho das atividades de vida diária,

produtividade acadêmica e de lazer. Os sinais do TDC aparecem no início do desenvolvimento infantil, e essa dificuldade não pode ser atribuída a uma deficiência intelectual, deficiência visual ou condição neurológica que afete o movimento (distrofia muscular, paralisia cerebral, etc).

A etiologia do TDC ainda não é bem esclarecida, no entanto, acredita-se que seja multifatorial. Alguns autores investigam a correlação com anormalidades observadas em exames de neuroimagem e a coordenação motora, mas os dados não são conclusivos (BARNETT et al., 2002; ZWICKER, et al., 2012) outros estudos discutem a relação entre prejuízos cerebrais, complicações perinatais, prematuridade, baixo peso ao nascimento e fatores familiares com o TDC (JONGMANS et al., 1998; MAGALHÃES et al., 2009a). Porém, sabe-se que os problemas motores não constituem uma condição isolada, sendo frequentemente associados com dificuldades de aprendizagem e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (DEWEY et al., 2002; GREEN; BAIRD, 2005; KAPLAN et al., 2006).

Diferentes funções motoras podem ser acometidas, como função motora fina, função motora grossa e controle postural durante a execução de movimento. O impacto é percebido principalmente em atividades simples do dia a dia, como vestir-se, dar laço no cordão do sapato, usar talheres e tesoura, andar de bicicleta, agarrar e jogar uma bola, desenhar, copiar e escrever. Autores destacam o prejuízo acadêmico, principalmente escrita e organização espacial, como as principais consequências das dificuldades motoras no ambiente escolar (ASONITOU et al., 2012; MAGALHÃES, et al., 2009b; ROSENBLUM; LIVNEH-ZIRINSKI, 2008).

Essas dificuldades refletem de forma negativa na autoestima e no senso de competência da criança. Alguns estudos têm demonstrado que essas crianças, quando incapazes de participarem das atividades típicas dos colegas da mesma idade podem sofrer problemas sociais e emocionais, porque a idade escolar é uma fase da vida na qual a criança conquista seu lugar no grupo, por meio da participação em brincadeiras relacionadas a atividades físicas (CANTELL; SMYTH; AHONEN, 2003; DEWEY et al., 2002; SEGAL et al., 2002).

Uma vez que as habilidades motoras são requisitos para várias brincadeiras infantis, as crianças com lentidão motora ou incoordenadas são muitas vezes excluídas pelos colegas, limitando a participação social (CARNEY et al., 2007; DEWEY et al., 2002; MAGALHÃES et al., 2009a; MAGALHÃES; CARDOSO;

MISSIUNA, 2011; MANDICH; POLATAJKO; RODER, 2003; POULSEN et al., 2008; SEGAL et al., 2002).

Além disso, existe uma negligência da existência do problema, seja pela ausência de sinais neurológicos clássicos ou ainda, pela crença de que as crianças irão recuperar-se naturalmente do estado de dificuldade motora, no entanto, estudos recentes mostram evidências do TDC na fase adulta, tendo como consequências sinais de isolamento, depressão e marginalização (OLIVEIRA; WANN, 2012; HILL; BROWN, 2013; MONTE; BROWN, 2013; OLIVEIRA; BILLINGTON; WANN, 2014).

Outra consequência do TDC é a tendência ao sedentarismo das crianças acometidas, que devido à suas dificuldades motoras, evitam atividades físicas, aumentando o risco para obesidade, bulimia e anorexia, e ainda problemas cardíacos (FAUGHT et al., 2005; CAIRNEY et al., 2007).

A literatura internacional aponta que entre 5 a 10% das crianças em idade escolar apresentam TDC (APA, 2013; CAIRNEY et al., 2007; HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007; MISSIUNA et al., 2008; LINGMAN et al., 2009; CAIRNEY et al., 2012).

No Brasil, não há dados epidemiológicos conclusivos, mas Souza e colaboradores (2006) encontraram sinais de TDC entre 4,4 a 11,8% de crianças da zona urbana e rural, respectivamente, da região norte do país. Magalhães et al. (2009b), encontrou uma proporção de 18,6% de crianças com risco de TDC no município de Belo Horizonte. França (2008) realizou um estudo em Florianópolis e identificou uma prevalência de 10,8% em escolares. Silva e Beltrame (2013) identificaram uma prevalência de 11,1% de crianças com TDC em Santa Catarina.

Dewey e Wilson (2001) afirmam que o TDC representa um dos maiores problemas de saúde para a criança, pois sua prevalência na população mundial provavelmente é maior do que 6% em crianças de 5 a 11 anos, uma vez que somente uma pequena parte das crianças é identificada. Essa taxa de incidência aumenta nas crianças prematuras, sendo de 30 à 50% (GOYEN; LUY, 2009; GOYEN; LUY; HUMMELL, 2011; JAKOBSON et al., 2001; KIEVIET et al., 2009).

Estudo feito por Goyen e Luy (2009) revela que a prevalência do TDC em crianças prematuras extremas aos 8 anos de idade foi de 42% contra 8% em crianças a termo, avaliadas na mesma idade. No estudo de Davis et al. (2007), as crianças prematuras extremas e de extremo baixo peso também obtiveram um

desempenho significativamente inferior nas habilidades motoras grossas e finas quando comparadas com crianças com peso normal aos 8 anos de idade, com uma incidência de TDC em 10% dos prematuros extremos e de extremo baixo peso contra 2% em crianças nascidas a termo. Os autores ainda mostram que a incidência do TDC é maior nos meninos do que nas meninas com proporção 3:1.

Além da prematuridade, o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) também é relatado como comorbidade associada ao TDC (APA, 2013). Missiuna et al. (2011) encontrou que 51% das crianças identificadas com o TDAH, foram também identificadas com o TDC.

Estudos contribuem para identificação de alterações no desenvolvimento infantil, investigando as relações do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação com comorbidades e fatores de risco (ARPINO et al., 2010; CASTELNAU et al., 2007; GOYEN; LUY; HUMMELL, 2011; GREEN et al., 2011).

É necessário investir na promoção do desenvolvimento e em medidas de prevenção que favoreçam o desenvolvimento de crianças em risco, elegíveis para programas de educação especial ou de terapias especializadas. Crianças nas quais são identificados precocemente sinais de anormalidade e/ou desvios, se forem acompanhadas com procedimentos de estimulação e intervenção motora, demonstram melhora nas habilidades e rearranjo na plasticidade cerebral, capazes de minimizar impacto das limitações no desenvolvimento estrutural e funcional, tendo assim melhora na qualidade de vida (AMARAL; TABAQUIM; LAMÔNICA, 2005).

Diante do amplo impacto do TDC na vida da criança, tanto no aspecto social, como no desempenho escolar e na participação em atividades motoras típicas para a idade, torna-se necessária identificação precoce do problema. A identificação de crianças com TDC pode possibilitar intervenções preventivas para evitar efeitos secundários do transtorno, como o isolamento e o baixo desempenho escolar (CANTELL; SMYTH; AHONEN, 2003; MILLER et al., 2001; MISSIUNA et al., 2011; PRADO, 2007; TSENG et al., 2010).

A avaliação criteriosa da criança é essencial para a identificação de alterações no desempenho motor. Mesmo sem a possibilidade de fazer diagnóstico definitivo, é importante contar com recurso para identificar crianças que apresentam

sinais de atraso motor e que poderiam se beneficiar de instrução mais dirigida ou programas individualizados de atividades motoras.

A produção científica sobre a temática do TDC tem papel relevante na formação de profissionais da saúde e da educação, pois permite identificar os principais achados das pesquisas, as tendências e perspectivas dessa temática, bem como as lacunas que ainda precisam ser preenchidas. A literatura de referência na área possibilita aos profissionais a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos, colaborando para a detecção precoce do transtorno, identificação dos fatores de risco, como a prematuridade, possibilitando as ações preventivas e intervenções especializadas.

A produção científica é definida como atividades intelectuais intencionais sobre determinado assunto de interesse de uma comunidade científica específica que visa contribuir para o desenvolvimento da ciência e para abertura de novos horizontes. Significa realizar esforços para investigar, descobrir, conhecer algum fenômeno (ARAUJO; ALVARENGA, 2011). Há vasta produção de conhecimentos no campo da prematuridade e do transtorno do desenvolvimento da coordenação que pode ser explorado e descrito.

Com base nas considerações acima expostas foram delineadas as seguintes questões de pesquisa do estudo:

Como se configura a produção científica sobre o TDC e sua relação com a prematuridade? Qual a prevalência de TDC em escolares? Essa prevalência é maior nos escolares prematuros?

Diante desses questionamentos, o objetivo geral da pesquisa consiste em:

Verificar como se constitui o campo da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em prematuros, e estimar a prevalência do Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC) em crianças do ensino fundamental do município de Ribeirão Preto.

Como objetivos específicos do Estudo 1 tem-se:

- Levantar nas bases de dados BVS, Science in Direct e Scopus a presença da produção científica de TDC em prematuros;
- Analisar essa produção científica segundo os parâmetros bibliométricos: a) perfil dos periódicos – frequência e ano de

concentração/publicação; b) autoria – individual ou coautorada; c) tipo de delineamento adotado; d) participantes/composição da amostra; e) instrumentos utilizados – testes e/ou escalas; e) temáticas mais abordadas.

Como objetivos específicos do Estudo 2 tem-se

- Identificar a prevalência de dificuldades de coordenação motora em crianças do ensino fundamental no município de Ribeirão Preto que são prematuras.

- Comparar a prevalência de dificuldades motoras entre gêneros, nível socioeconômico e a idade;

- Investigar se há relações entre o campo científico do TDC, a prematuridade e o contexto social.

- Investigar a prevalência de TDAH em crianças com TDC;

Para execução do trabalho a pesquisa foi dividida em 2 estudos complementares para facilitar a análise e correlação dos dados da literatura com os dados empíricos.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

2.1. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: panorama geral

O movimento é algo inerente aos seres vivos. Desde bebês nos movimentamos, seja voluntária ou involuntariamente, e a partir das experiências do movimento são aprendidos novos comportamentos motores. Ao longo dos anos, cientistas tentam compreender o processo de desenvolvimento do ser humano, em especial o das crianças. Atualmente existe consenso entre teóricos interacionistas do desenvolvimento infantil, que propõem que o desenvolvimento motor resulta da interação de fatores do indivíduo, do ambiente e da tarefa. (HAYWOOD; GETCHELL, 2004; PAYNE; ISAAC, 2007; SOREF et al., 2012; SILVA, 2014)

O desenvolvimento motor é uma sequência de fases - reflexa, rudimentar, fundamental e especializada, no entanto, essas fases são influenciadas pelas características do indivíduo, pelo ambiente e pela tarefa motora a ser desempenhada. Essas influências permitem que as aquisições das habilidades ocorram em ritmo variável entre as crianças, a depender dos estímulos recebidos (GALLAHUE; OZMUN, 2005; THELEN, 1995).

O processo de aquisição de habilidades motoras permite a criança estabilizar-se e, dessa forma, explorar diferentes posturas, locomover-se em diferentes ambientes e de diversas formas (correndo, pulando, saltitando) e também manipular diferentes objetos (THELEN, 1995; BARELA, 1997). De acordo com Barela, (1997), ao longo da vida ocorrem mudanças no comportamento motor do indivíduo, tanto na forma como na execução do movimento, alterando assim a organização ou controle e a coordenação dos movimentos.

A coordenação motora é um dos aspectos importantes para o desenvolvimento motor infantil. De acordo com Gallahue e Ozmun (2005, p.298),

“coordenação motora é a habilidade de integrar em padrões eficientes de movimento, sistemas motores separados com modalidades sensoriais variadas”. O nível de coordenação aumenta, quando aumenta a complexidade da tarefa, exigindo movimentos em série, executados rapidamente e com precisão.

Pellegrini et al. (2005) define coordenação motora como a ativação de várias partes do corpo para a produção de movimentos que apresentam relação entre si, executados numa determinada ordem, amplitude e velocidade. Bessa e Pereira (2002) dizem que a coordenação motora é uma estrutura psicomotora básica, concretizada pela maturação motora e neurológica da criança e desenvolvida por meio da sua estimulação psicomotora.

Apesar de existirem diversos conceitos de coordenação, é importante salientar que todos apontam para a ideia de movimento que envolve harmonia dos sistemas do corpo (muscular, neurológico, sensorial) e a interação do sujeito com o ambiente, dentro de uma relação tempo-espço (SILVA, 2014). Tarefas simples como levar um copo de água a boca, amarrar os sapatos, escrever, jogar bola necessitam de várias habilidades motoras, além disso, é necessário ter capacidade cognitiva, perceptual e afetiva para que as tarefas sejam realizadas satisfatoriamente (SILVA, 2014).

Existem crianças que apresentam dificuldade para realizar movimentos coordenados e com destreza em tarefas simples como vestir-se, escrever, participar de brincadeiras. Muitas vezes termos como “desastradas” ou “desajeitadas” são referidos a elas.

As crianças com esse perfil têm sido descritas na literatura desde 1900, com nomeações diversas como: “debilidade motora”, “disfunção sensoriomotora”, “dispraxia do desenvolvimento”, “dispraxia”, “pobre coordenação” (POLATAJKO; FOX; MISSIUNA, 1995). Porém, só na década de 80 que a Associação de Psiquiatria Americana (APA) reconheceu essa condição, incluindo o termo no *Diagnostic and Statistical Manual III – DSM-III-TR* (1980) cuja denominação técnica passou a ser Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (POLATAJKO; FOX; MISSIUNA, 1995; VAIVRE-DOURET, 2014).

Em 1994, no entanto, a Associação Americana de Psiquiatria (APA, 1994), com a publicação da quarta edição do Manual Estatístico de Diagnósticos de Distúrbios Mentais (DSM-IV), reafirmou o termo Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC (Developmental Coordination Disorder - DCD) em uma reunião

de consenso realizada em London (Canadá). Preocupados com a divergência entre os pesquisadores sobre os termos utilizados para se referir aos problemas de coordenação motora na criança, 43 especialistas de oito países, representando 11 profissões, concordaram que uma maior coesão era necessária.

O chamado Consenso de London recomenda que o nome “Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação”, seja utilizado em pesquisa e na prática clínica, para identificar crianças com problemas motores leves (POLATAJKO; CANTINI, 2006). O uso do termo de consenso mundial permite a comparação de achados em pesquisa, além de facilitar a comunicação entre os profissionais de áreas distintas (PRADO; MAGALHÃES; WILSON, 2009).

Na Classificação Internacional de Doenças CID-10 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1993), o TDC é denominado “Transtorno Específico do Desenvolvimento da Função Motora” e sua principal característica é o sério comprometimento da coordenação motora, cuja causa não está diretamente associada a retardo intelectual global ou a qualquer transtorno neurológico congênito ou adquirido específico.

No DSM-IV ficou estabelecido quatro critérios diagnósticos para o TDC, sendo eles:

- A. Prejuízo acentuado no desenvolvimento da coordenação motora;
- B. O diagnóstico é feito apenas se esse prejuízo interfere significativamente no rendimento escolar ou nas atividades de vida diária;
- C. O diagnóstico é feito se as dificuldades de coordenação não são devido à uma condição médica geral (ex: paralisia cerebral; hemiplegia ou atrofia muscular) e não são satisfeitos os critérios para Transtorno Invasivo do Desenvolvimento;
- D. Em presença e retardo mental, as dificuldades motoras excedem aquelas habitualmente associadas ao transtorno;

Recentemente, em 2013, a APA lançou a quinta versão do Manual Estatístico de Diagnósticos de Distúrbios Mentais (DSM-5), que apresentou novas características para o diagnóstico do TDC que devem ser consideradas:

- A. A realização e o desempenho de habilidades de coordenação motora é substancialmente inferior ao esperado, dada a idade cronológica da criança, a oportunidade de aprendizado e uso dessas habilidades.

B. O baixo desempenho motor interfere significativamente e persistentemente nas atividades de vida diária apropriadas à idade cronológica e apresenta impacto em atividades acadêmicas de produtividade escolar, atividades vocacionais e profissionais, lazer e brincadeiras.

C. Os sintomas começaram no período inicial de desenvolvimento.

D. Os prejuízos nas habilidades motoras não são melhores explicados por deficiência intelectual ou deficiência visual e não podem ser atribuídos a uma condição neurológica que afeta o movimento (por exemplo, paralisia cerebral, distrofia muscular e doença degenerativa);

Como é possível perceber com os novos critérios diagnósticos para o TDC apresentados pelo DSM-5, a identificação deve ser realizada por equipe multidisciplinar, uma vez que necessita de exame motor e avaliação do impacto da dificuldade motora no cotidiano da criança, geralmente avaliado por um terapeuta ocupacional, fisioterapeuta ou educador físico; avaliação intelectual e avaliação médica geral, para excluir qualquer condição neurológica que afete o movimento.

De acordo com Smits-Engelsman et al. (2015), identificar se os sintomas apareceram no período inicial do desenvolvimento e levar em conta a oportunidade do aprendizado e uso das habilidades motoras ao avaliar a coordenação da criança, são critérios diagnósticos novos, apresentados pelo DSM-5, que a partir de agora devem ser considerados em pesquisa e na avaliação clínica.

Segundo o DSM-5 (APA, 2013), o TDC afeta de 5 a 6% das crianças em idade escolar e tende a ocorrer mais frequentemente em meninos, não importando o *status* socioeconômico ou nível educacional. Existe, no entanto, divergência na literatura quanto ao índice de prevalência.

Por meio de revisão de literatura, Zwicker et al. (2012), descreve a prevalência de TDC em diferentes países. No Reino Unido, a prevalência encontrada foi de apenas 1,8% (LINGAM et al., 2009), enquanto na Grécia foi encontrada prevalência de 19% (TSIOTRA et al, 2006). Em crianças brasileiras de 7 e 8 anos a prevalência de TDC encontrada foi de 4,3% (CARDOSO, 2011) e de 5,9% em crianças de 6 anos (AGOSTINI, 2012).

A *European Academy for Childhood Disability – EACD* (BLANK et al., 2012) traz recomendações quanto às etapas de identificação do TDC de acordo com os critérios diagnósticos, porém baseados no DMS-IV. Nesse documento os autores recomendam que, o *Movement Assessment Battery for Children* (MABC) seria o

teste mais viável para avaliar o desempenho motor de crianças, e o *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (DCDQ) é até o momento, o melhor instrumento para identificar o impacto dessas dificuldades motoras nas atividades de vida diária e acadêmica das crianças. Quanto aos outros critérios (C e D), podem ser utilizados como critérios de exclusão, não avaliando crianças que tenham diagnóstico médico específico, e considerando o desempenho escolar como indicativo de inteligência normal. No entanto, recomenda-se teste da capacidade intelectual se houver dúvidas (BLANCK et al., 2012).

Em um estudo de revisão, Geuze et al (2001) analisaram 176 publicações sobre o tema e concluíram que quase todos os estudos utilizaram apenas um critério de inclusão principal, o desempenho motor da criança, e cerca de 50% dos estudos utilizaram o MABC para atender a esse critério. Quanto à interferência nas atividades de vida diária, 60% dos estudos utilizaram amostra clínicas, pressupondo que elas já tinham dificuldade em alguma tarefa cotidiana ou escolar. Em 40% dos estudos não especificaram as questões das deficiências e problemas neurológicos, e quando especificados, eles eram muito superficiais e pouco detalhados.

Em um estudo semelhante e mais recente feito por Smits-Engelsman et al. (2015), investigaram os critérios de seleção que foram utilizados em estudos experimentais nos últimos 5 anos (2010 e 2014) em conformidade com os critérios diagnósticos do DSM-5. Analisaram 176 publicações e concluíram que 85% dos estudos cumpriram o critério A, sendo o MABC o mais utilizado (73%). Para o critério B, somente 38% dos estudos atenderam esse critério, e o DCDQ foi o mais utilizado (14%). Com relação aos critérios C e D, 41% não relataram, e 38% alegaram que nenhuma evidência física ou neurológica foi identificada, porém não descrevem como essa informação foi recolhida. Além disso, 57% dos estudos não utilizam teste de QI. Em conclusão os autores sugerem que a partir da publicação do DSM-5 as pesquisas com crianças com TDC devem ter todos os critérios descritos e atendidos, especificando os testes utilizados.

Será considerado TDC severo, se todos os critérios forem descritos e atendidos, e a criança pontuar abaixo do sexto percentil do MABC. Para TDC moderado, além de descrever e atender a todos os critérios a criança deve pontuar entre o décimo quinto e o sexto percentil do MABC. Caso algum critério não tenha sido avaliado, por exemplo, não há relato dos pais e/ou professores, ou o critério C e

D não estão disponíveis, a criança é considerada como provável TDC. Além disso, o diagnóstico se baseia na história da criança, se houve exposição insuficiente para o aprendizado de habilidades, a criança também será classificada como provável TCD (SMITS-ENGELSMAN et al., 2015).

Após ser dada oportunidade para aprender uma habilidade específica em curto período de tempo, o progresso precisa ser demonstrado de outra forma, dependendo da pontuação a condição é classificada como TDC severo ou moderado. Nos casos em que todos os critérios são descritos e atendidos, mas a criança tem 5 anos de idade, é considerado risco para o TDC, e um teste motor deve ser repetido mais tarde, para confirmar os critérios e então dar diagnóstico de TDC (SMITS-ENGELSMAN et al., 2015).

Apesar da coerência das recomendações, a identificação do TDC é complexa e, de acordo com Missiuna et al. (2011), os critérios diagnósticos nem sempre são aplicados de forma rigorosa no processo de identificação do TDC, e dependendo da metodologia utilizada para seleção dos participantes, muitos estudos rotulam as crianças como “provavelmente TDC”, contribuindo para variação na prevalência.

Outro fator que contribui para essa variação na prevalência é a inexistência de um instrumento padrão ouro que avalie todos os critérios estabelecidos no DSM-5 para identificação do TDC (BLANK et al. 2012; ZWICKER et al. 2012; SMITS-ENGELSMAN et al., 2015). Os testes disponíveis para avaliação motora muitas vezes não apresentam bons índices de sensibilidade, o que dificulta a detecção da alteração motora, principalmente em casos sutis. Outro fator relevante é que por ser um transtorno associado a outras comorbidades, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Déficit de Aprendizagem (DA), isso faz com que o diagnóstico do TCD não seja considerado (BLANK et al. 2012; SILVA, 2014; ZWICKER et al. 2012).

Estudos como de Kadesjo e Gillberg (1999), Lingman et al. (2009) e Missiuna et al. (2011) utilizaram metodologia rigorosa para seleção e avaliação de crianças, seguindo os critérios diagnósticos do DSM-IV garantindo assim, maior confiabilidade ao referir a uma criança tendo ou não TDC. As prevalências encontradas foram, 4,9% (KADESJO; GILLBERG, 1999), 6,7% (LINGMAN et al., 2009) e 16% (MISSIUNA et al., 2011).

Estudos como de Dussart (1994), Wright e Sugden (1996) e Ellinoudis, Kiparisis e Kourtesis (2009), apesar de não aplicarem de forma rigorosa os critérios C e D do DSM-IV, identificaram a prevalência de TDC por meio de dois procedimentos, que incluíram teste motor para cumprir o critério A e relato dos pais por meio de questionário, para cumprir o critério B. As prevalências encontradas foram, 3,7% (DUSSART, 1994), 5,4% (WRIGHT; SUGDEN, 1996), e 17,86% (ELLINOUDIS; KIPARISIS; KOURTESIS, 2009).

Quando o critério B não é considerado, a prevalência reportada de TDC é maior, como no estudo de Cairney et al. (2005), que encontrou 7,5% de crianças com TDC. O mesmo acontece nos estudos de Tsiotra et al. (2006) que encontrou 19% e Giagazoglou et al. (2011) que encontrou 11,6% e Hua et al. (2014) que encontrou 8%.

Esse tipo de metodologia pode ser observado também em estudos brasileiros, como de França (2008), que utilizou apenas o MABC e encontrou 10,8% de crianças com TDC, considerando o quinto percentil do MABC e 12% apresentando risco para o transtorno, considerando o décimo quinto percentil.

Mais recentemente, Silva e Beltrame (2013) caracterizaram uma amostra de 406 crianças, utilizando somente o MABC encontraram prevalência de 11% com TDC e 16,7% com risco para TDC. Em estudo parecido Melo et al. (2014) encontraram 8%, considerando o quinto percentil do MABC.

Um estudo feito por Missuina et al. (2008), dentro de uma amostra na qual todas as crianças tinham provável TDC, após a verificação rigorosa de todos os critérios do DSM-IV, encontraram de 76% realmente tinham o diagnóstico de TDC, ou seja, 24% das crianças que tinham provável TDC não atendiam a todos os critérios, esses dados reforçam a ideia de que para resultados confiáveis é necessário avaliar todos os critérios diagnósticos.

Estudos de crianças prematuras e de baixo peso também apresentam metodologias coerentes para identificação dos critérios diagnósticos para TDC, como por exemplo, o de Holsti, Grunau e Whitfield (2002), que descreveram a prevalência do TDC atendendo a todos os critérios e encontraram 51% de crianças com o transtorno.

Outros estudos como os de Roberts et al. (2011) encontraram uma prevalência de 16% em crianças que nasceram prematuras. Larsen et al., (2013) encontraram prevalência de TDC de 24,7% das crianças pré-termo, contra 6,5% em

crianças nascidas a termo e Van Hus et al. (2014) identificaram uma prevalência de 32% de TDC em crianças prematuras.

Não foram encontrados na literatura estudos de prevalência que utilizassem os critérios do DSM-5 para identificação de crianças com TDC.

Segundo o *European Academy for Childhood Disability* (EACD) (BLANK *et al.*, 2012) o diagnóstico do TDC geralmente é feito em crianças em idade escolar, acima dos cinco anos de idade, quando as habilidades motoras estão mais estáveis. Os autores não recomendam a identificação do TDC em crianças de entre 3 e 5 anos. Uma das justificativas é que algumas crianças apresentam atraso natural no desenvolvimento, mas que não se caracteriza como transtorno. Outro fator é a diferença no nível de participação das atividades de vida diária, pois as crianças em idade pré-escolar ainda não apresentam desempenho consistente nas tarefas, o que dificulta a identificação do critério B do DSM-5. Além disso, há variação na cooperação de crianças e jovens no momento da testagem para detecção do problema motor, que resulta em baixa validade preditiva e confiabilidade, embora testes mais recentes de desenvolvimento motor já apresentem bons índices de confiabilidade com crianças pré-escolares (BLANK *et al.*, 2012).

Segundo Wright e Sudgen (1996) o TDC apresenta-se de formas diferentes e em situações distintas, sendo necessários diferentes procedimentos de avaliação e identificação. Obviamente, quando dois procedimentos são utilizados, envolvendo instrumentos com diferentes propósitos, a concordância entre eles será reduzida, produzindo menor incidência do que se fosse utilizado apenas um teste. Para o TDC, a combinação de avaliações é essencial para que todos os critérios diagnósticos sejam verificados. Porém, de acordo com Geuze *et al.* (2001), um grande número de instrumentos utilizados para avaliar o critério A do DSM-V não é adequado, pois tem objetivo de testar especificamente a função motora. Já o critério B é difícil de ser aplicado, pois implica em uma relação entre o critério A interferindo nas atividades acadêmicas e do dia a dia, que apesar de ser identificado por questionários e relato dos pais, a confiabilidade desses dados é relativa e pode ser limitada. Nesse sentido, é importante que se opte por um teste motor adequado, somado ao relato dos pais e professores que em seguida, um estudo mais aprofundado possa ser realizado, utilizando critérios mais rigorosos na identificação do critério B, como estudos experimentais e longitudinais.

Por recomendação da EACD, o Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) e o Movimento Assessment Battery for Children (MABC) são os mais indicados até o momento (BLANK et al., 2012).

Diante do exposto, constata-se a importância de considerar todos os critérios diagnósticos para identificar crianças com TDC, sendo indicado o trabalho conjunto de diversos profissionais como terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, médicos e psicólogos, que juntos são capazes de avaliar os critérios de A a D. Entretanto, dependendo do tamanho da amostra, do tempo e dos recursos disponíveis para efetivação da pesquisa, por vezes a dificuldade de reunir uma equipe multidisciplinar pode inviabilizar o estudo, fazendo com que alguns pesquisadores optem por avaliar o critério C e D de forma implícita, por relato dos pais e professores.

Neste sentido, considerando as evidências dos estudos e a ampla utilização de teste motor MABC e do questionário para pais DCDQ, optou-se por utilizar ambos os instrumentos para cumprir os critérios A e B do DSM-5, que serão descritos a seguir quanto a sua validade e confiabilidade.

2.2. Os instrumentos *Movement Assessment Battery for Children – MABC e Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)*

O principal objetivo do *Movement Assessment Battery for Children – MABC* é identificar e descrever crianças com dificuldades de coordenação motora. Ele é composto por três componentes: o Teste, uma *Checklist* e um manual de intervenção. Todos os componentes podem ser aplicados e utilizados separadamente.

A primeira edição foi publicada em 1992, e desde então houve interesse mundial no desenvolvimento do MABC. Atualmente a versão utilizada é o MABC-2, que é a segunda edição publicada em 2007. Desde sua criação vasta literatura científica foi acumulada, documentando similaridades e diferenças entre as crianças que compuseram as amostras de normalização e crianças de outros países, sendo traduzido e publicado em seis línguas europeias e mais outras têm sido produzidas para pesquisa (HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007).

Os autores destacam como pontos positivos do instrumento a atratividade dos materiais, que são coloridos e brilhantes, fáceis de manipular e

limpar despertando interesse nas crianças e a facilidade dos testes, visto que são como jogos, fáceis de entender, não exigem muita comunicação verbal e não requerem que a criança esteja atenta por um longo período de tempo, além disso, os itens não precisam ser administrados em uma ordem específica, o que foi testado empiricamente (HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007).

Segundo os autores do teste, a validade e confiabilidade do instrumento da primeira edição podem ser generalizadas para a segunda, MABC-2. No entanto, as mudanças adicionadas à segunda versão fazem com que o MABC-2 tenha suas próprias propriedades psicométricas avaliadas e publicadas (HUA et al., 2014; HOLM et al., 2013).

Ellinouds et al (2011) verificaram a confiabilidade e a validade do MABC-2 em crianças pré-escolares, e encontraram que o MABC-2 é válido e confiável para essa faixa etária. Embora os valores do coeficiente alfa de Cronbach tenha sido moderado, os valores para confiabilidade teste-reteste para quase todos os itens foi elevado, e houve bons resultados de validade de constructo. Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Smits-Engelsman, Niemeijer e Waelveld (2011), que encontraram níveis aceitáveis de confiabilidade e validade para crianças de 3 a 6 anos.

Estudo semelhante foi realizado por Wuang, Su e Su (2012) com crianças de Taiwan. Os autores encontraram excelente consistência interna e excelente confiabilidade teste-reteste, indicando que o teste pode produzir resultados confiáveis em avaliações repetidas dentro de um intervalo de 20 dias e é sensível às alterações em crianças com TDC incluídas em programas de reabilitação.

Por outro lado, Holm et al (2013) apontaram que há alta variação intra e inter examinadores no MABC-2, relatando que as pesquisas sobre a validade do MABC-2 ainda são insuficientes, sendo necessário evidências mais prudentes no manual do teste.

No Brasil, ainda não existe uma versão validada para o português, embora o MABC-2 seja muito utilizado nas pesquisas brasileiras, o que existe é o recente trabalho de Souza (2012), que se propôs a validar o checklist do MABC-2, para a língua portuguesa e o estudo de Valentini, Ramalho e Oliveira (2013), que traduziram o MABC-2 para o português brasileira e examinaram a validade e confiabilidade da tradução.

Souza (2012) encontrou elevado índice de consistência interna, com alfa igual a 0,954, resultado apontado como excelente. No entanto, o diagnóstico realizado com o MABC-2 Checklist traduzido, não apresentou exatidão ao tentar identificar crianças com problemas motores, quando comparados ao teste motor do MABC-2 e ao questionário DCDQ-Brasil.

O outro estudo brasileiro que traduziu o teste MABC-2, encontrou índices de validade de conteúdo com critérios motores claros e pertinentes, além disso, profissionais da saúde confirmaram a validade do MABC-2 para crianças brasileiras e concordaram que o conteúdo é apropriado para acessar o desempenho motor das crianças em todos os subtestes. O índice de confiabilidade intra-avaliador observado no MABC-2 para crianças brasileiras foi similar aos resultados reportados na versão original do teste, além de ter boa habilidade para discriminar crianças provável TDC daquelas com desenvolvimento típico (VALENTINI; RAMALHO; OLIVEIRA, 2013).

Além do MABC para avaliar a dificuldade motora, é necessário teste complementar para cumprir todos os critérios diagnósticos do TDC. Para verificar se as dificuldades motoras interferem nas atividades acadêmicas e de vida diária, o DCDQ é atualmente o instrumento mais utilizado.

O Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (DCDQ) foi publicado em 1999, na revista *American Journal Occupational Therapy* e após vários anos de uso generalizado e tradução em várias outras línguas, inclusive para o português (PRADO; MAGALHÃES; WILSON, 2009), foi revisado e revalidado em 2004, tendo como versão atual o DCDQ'07 (WILSON; CRAWFORD, 2007).

O DCDQ é um questionário utilizado para triar crianças com sinais de TDC, e foi desenvolvido para ser aplicado com os pais, por se considerar que eles podem relatar com segurança os problemas de desenvolvimento apresentados por seus filhos. Embora muitas pesquisas têm utilizado o questionário com professores (WILSON; CRAWFORD, 2007).

O DCDQ'07 é curto, fácil de usar e de baixo custo, e as características abordadas são importantes no contexto de saúde e no contexto escolar das crianças. Além disso, questionários para pais e professores, que identificam limitações funcionais dentro de uma variedade de tarefas fornecem um meio efetivo e econômico de avaliar crianças (TSENG et al., 2010; CARDOSO; MAGALHAES, 2012).

Cairney et al. (2008) encontraram consistência interna elevada, tanto para a escala total quanto para as sub-escalas. Prado (2007) realizou a tradução e adaptação do DCDQ para a cultura das crianças brasileiras, examinou a compreensão e adequação do DCDQ-Brasil para nossa população e investigou as qualidades psicométricas do questionário adaptado. Os resultados indicaram que o DCDQ-Brasil é válido e tem bom potencial na detecção do TDC em crianças brasileiras. Os pontos de corte utilizados na escala original podem ser generalizados para as crianças brasileiras pelo fato das médias de desempenho ter sido similares nos dois países (PRADO; MAGALHÃES. WILSON, 2009).

Diante disso, é evidente que o MABC-2 e o DCDQ são instrumentos internacionalmente validados, confiáveis e amplamente utilizados para identificação de crianças com TDC. A padronização desses instrumentos para a população brasileira já está acontecendo, contribuições ainda precisam ser feitas para terminar esse processo. O presente estudo, além de seus objetivos, pretende contribuir com estudos nacionais calculando a sensibilidade e especificidade dos instrumentos, baseando-se no quinto percentil do MABC-2.

Apesar de não existir dados acerca da confiabilidade da intervenção precoce para a prevenção do TDC, existe grande interesse no diagnóstico, pois a identificação de riscos de problemas motores minimiza os prejuízos no desenvolvimento infantil.

A maioria dos estudos sobre TDC avaliam o impacto da dificuldade motora nas atividades funcionais de crianças em idade escolar. Existem poucos estudos que analisam o impacto funcional do TDC em crianças pré-escolares (BART et al., 2010). Por outro lado, tem aumentado os estudos de identificação do TDC em crianças pré-termo e de baixo peso como fatores de risco para o TDC (DAVIS et al., 2007; GOYEN; LUY, 2009; MAGGI et al. 2014; ROBERTS et al., 2011).

2.3. Prematuridade como fator de risco e suas implicações para o desenvolvimento infantil

A prematuridade é definida como todo nascimento abaixo de 37 semanas de idade gestacional, e atualmente é a principal causa de morte, morbidade e incapacidade infantil no mundo (WHO, 2010). Conforme descrito por Linhares et al. (2004) a prematuridade leva a uma série de fatores de risco

associados, constituindo uma cadeia de adversidades biológicas simultâneas e sucessivas decorrentes da própria condição de risco neonatal.

O grande número de nascimentos prematuros é um dos grandes desafios atuais e exigem-se medidas voltadas para a prevenção. Porém, trata-se de uma meta difícil de alcançar, tanto pela falta de conhecimento exato da fisiopatologia do trabalho de parto prematuro, como também por se tratar não somente de um problema de ordem médica, mas educativo e social, tornando-o ainda mais complexo (BITTAR; ZUGAIB, 2003).

A etiologia do parto prematuro é desconhecida em aproximadamente 50% dos casos, sendo que o restante, frequentemente ocorre associação de possíveis fatores de risco. Estes fatores podem ser classificados em seis categorias, como epidemiológicos, obstétricos, ginecológicos, clínico-cirúrgico, iatrogênicos e desconhecidos (BITTAR; ZUGAIB, 2003).

Os fatores epidemiológicos englobam o aspecto socioeconômico, desnutrição, gravidez indesejada, assistência pré-natal inadequada, estresse, fumo e drogas. Dentre os fatores obstétricos, temos a infecção amniótica, rotura prematura de membranas (bolsa rota), alterações hormonais, sangramentos vaginais de primeiro e segundo trimestre, placenta prévia, deslocamento prematuro de placenta, insuficiência istmo cervical, gemelaridade, malformações fetais e placentárias, partos prematuros anteriores. Já os fatores ginecológicos são amputação de colo uterino, malformação uterina e miomas. Dentre os clínico-cirúrgicos, têm-se os fatores iatrogênicos e outros fatores desconhecidos (BITTAR; ZUGAIB, 2003).

Destaca-se aqui que o baixo nível socioeconômico está diretamente relacionado à elevada incidência de partos prematuros, sendo que más condições de higiene, má nutrição, gravidez precoce e indesejada, conflitos familiares, estresse, fumo, drogas e falta de assistência pré-natal adequada se mostram como fatores agravantes (BITTAR; ZUGAIB, 2003; LINHARES et al., 2004). Além disso, não se pode deixar de referir aos partos prematuros espontâneos e os eletivos, que são programados em decorrência de complicações maternas e/ou fetais que correspondem a cerca de 60 a 80% dos partos (ALMEIDA, 2003).

Define-se como prematuro todo nascimento que ocorre com idade gestacional inferior a 37 semanas, no entanto pode-se classificar a prematuridade

em três níveis de acordo com a idade gestacional em limítrofe, moderada e extrema (WHO, 2010; LEONE et al., 2003).

A prematuridade limítrofe compreende gestação de 35 a 36 semanas, estes nascimentos respondem por 7% de todos os nascidos vivos, por 65% dos recém-nascidos pré-termo, e a mortalidade neonatal é muito baixa, cerca de 0,9%.

A prematuridade moderada varia de 31 a 34 semanas gestacionais. Destaca-se que em centros mais desenvolvidos, esses prematuros apresentam baixa mortalidade, enquanto que em centros mais precários, o principal agravante são as infecções (LEONE et al., 2003).

Por fim, a prematuridade extrema compreende gestação igual ou inferior a 30 semanas. Assim, esses prematuros em decorrência dessa maior imaturidade, apresentam intercorrências mais frequentes e mais graves, o que pode resultar em quadros de deficiência a curto e/ou longo prazo (LEONE et al., 2003).

Além da classificação por idade gestacional, os prematuros podem ser classificados pelo peso, no qual os bebês com menos de 2kg denomina-se como baixo peso, os com menos de 1,5kg como muito baixo peso, e aqueles com peso menor que 1kg como extremo baixo peso. Tanto o peso como a idade gestacional vão interferir na evolução clínica dos recém-nascidos prematuros.

A prematuridade é amplamente estudada em países desenvolvidos, porém, em países em desenvolvimento, os dados ainda se encontram limitados. O Brasil se enquadra dentre os países onde a situação da saúde perinatal tem sido pouco investigada. Há limitações nos sistemas de informação, como os dados de baixo peso ao nascimento, nascimento prematuro e seus respectivos fatores de risco, são em sua maior parte desconhecidos (SILVEIRA; SANTOS; BARROS, 2013). Os dados da mortalidade perinatal são também praticamente desconhecidos em muitos lugares devido a carência de arquivos confiáveis, especialmente no que diz respeito a morte fetal (CASCAES et al., 2008; SILVA et al., 2003).

Diante disso, estudos têm sido feitos visando identificar a incidência da prematuridade e suas futuras complicações no desenvolvimento infantil em diversas regiões do país (DAVIS et al., 2007; ARPINO et al., 2010; Roberts et al. 2011; SOUZA; MAGALHAES, 2012; SILVEIRA; SANTOS; BARROS, 2013; GOYEN; LUY; HUMMELL, 2011; GREEN et al., 2011; Van Hus et al. 2014; MAGGI et al. 2014).

Atualmente os recém-nascidos estão sobrevivendo, com pesos ao nascer cada vez mais baixos, decorrentes aos novos conhecimentos na área da

medicina perinatal, como também devido às novas tecnologias implantadas no mundo de hoje (MÉIO, 2003). Por outro lado, essas crianças estão mais propensas a apresentar alterações ou desvios na aquisição e desenvolvimento nas áreas de linguagem, fala, motora, auditiva e cognitiva (PEREIRA; FUNAYAMA, 2004). Assim, torna-se evidente a importância e a necessidade da identificação precoce de fatores que ameaçam o desenvolvimento pleno e sadio da criança, a fim de neutralizar riscos e evitar que estes se perpetuem (LINHARES et al., 2004).

A prevenção de qualquer deficiência depende da identificação precoce dos chamados indivíduos de risco. Observa-se na literatura muitos estudos sobre fatores de risco biológicos, como a prematuridade e suas implicações no desenvolvimento infantil, como cognição, dificuldades de aprendizagem, déficits de coordenação motora, desempenho funcional nas tarefas de autocuidado e aquisição da linguagem (BORDIN et al., 2001; BHUTTA; CLEVES; CASEY, 2002; FORMIGA, 2009; KLEINE et al., 2003; LINHARES et al., 2003; LINHARES et al., 2005; MAGALHÃES et al., 2003; RODRIGUES et al., 2006).

Para o presente estudo, é relevante a investigação dos déficits de coordenação motora em crianças prematuras, com destaque para o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

A literatura aponta que a prematuridade aumenta o risco para o desenvolvimento do TDC, dados mostram que a prevalência é de 30 à 50% (GOYEN; LUY, 2009; ROBERTS et al., 2011; ZWICKER et al., 2013).

Goyen e Luy (2009), em Sydney na Austrália, avaliaram 50 crianças prematuras extrema e de extremo baixo peso aos 5 anos de idade e compararam com crianças nascidas a termo, identificando uma prevalência de 42% para o TDC nas crianças prematuras contra 8% nas crianças nascidas à termo.

Em estudo semelhante, Roberts et al. (2011) também na Austrália, revelam que a prevalência do TDC em crianças prematuras extremas e de extremo baixo peso aos 8 anos de idade foi de 16% contra 5% em crianças a termo, avaliadas na mesma idade.

No Canadá, Zwicker et al. (2013), em seu estudo encontraram prevalência de TDC de 42% nas crianças prematuras aos 5 anos de idade, sendo os meninos com pontuação inferior no teste MABC-II, além de identificar outras comorbidades como TDAH.

Outros estudos vêm para contribuir na identificação de alterações no desenvolvimento infantil, e possuem seus objetivos voltados para o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e suas relações com os fatores de risco biológicos, os quais estabelecem a relação de déficits motores e prematuridade (ARPINO, et al., 2010; CASTELNAU, et al., 2007; GOYEN; LUY; HUMMELL, 2011; GREEN, et al., 2011).

Na maioria das vezes, as sequelas neurológicas mais severas são detectadas mais precocemente, porém observa-se que muitos prematuros apresentam problemas tardios, geralmente na idade pré-escolar e escolar. À medida que as crianças crescem e enfrentam maiores desafios, surgem alguns déficits, como falhas perceptuais e motoras, que influenciam a escrita e outras habilidades necessárias para o bom desempenho escolar (MAGALHÃES, et al., 2003).

A maioria das crianças nascidas prematuras frequentam escolas regulares, mas grande parte delas pode apresentar limitações funcionais que interferem no desempenho das atividades diárias, no comportamento, nas habilidades cognitivas, motoras e sociais, com impacto em vários domínios do desenvolvimento na idade pré-escolar e escolar (CARVALHO; MAGALHÃES, 2004; LINHARES et al., 2003; 2005; MAGALHÃES et al., 2003). Levando-se em conta que em alguns domínios a criança tende a apresentar pior desempenho durante a idade escolar, recomenda-se o acompanhamento do desenvolvimento dessas crianças, pelo menos, até essa idade, com o objetivo de um trabalho preventivo que vise a não instalação de possíveis déficits que influenciem o desempenho acadêmico dessas crianças (MAGALHÃES et al., 2003).

Diante do risco que a condição de prematuridade pode ocasionar, é necessário investir em pesquisas que embasem a prática clínica, orientando as ações voltadas para as crianças prematuras, garantindo que os contextos familiar e educacional proporcionem desenvolvimento adequado e qualidade de vida. A avaliação da produção científica fundamenta essa necessidade.

2.4. A bibliometria como instrumento para avaliação da produção científica

A produção científica caracteriza-se como atividade resultante de novas descobertas tecnológicas, de conhecimentos e/ou no aumento das

informações disponíveis para direcionar o progresso da humanidade. O conhecimento científico, acompanhando o desenvolvimento da sociedade, está em constante evolução, no desenvolvimento de novas teorias, novos conceitos e novos produtos, com o intuito de sanar as necessidades existentes, influenciando no desenvolvimento econômico, político e cultural da sociedade (BARRETO, 2013).

O progresso da produção científica, bem como o crescimento da ciência, efetiva-se por meio do esforço dos autores na divulgação dos resultados de suas investigações (POBLACION; NORONHA, 2002). Esta divulgação da produção científica pelos pesquisadores é realizada principalmente por meio de publicação de artigos científicos em revistas, os chamados periódicos científicos (PIZZANI, 2012).

O periódico científico, bem como o artigo nele publicado, tem sido objeto de muitos estudos, motivados pelo papel que representa na construção do conhecimento científico. Eles são usados como indicadores do desenvolvimento científico de um país ou de uma região, podendo ser utilizados para medir o estágio de desenvolvimento de uma área do saber. Os periódicos científicos são, ainda, indicadores do desempenho individual de um cientista ou instituição de pesquisa. O periódico científico é o principal modelo dos canais formais de comunicação da ciência, representando o espaço de divulgação e registro dos resultados de pesquisa e elaborações teóricas (MUELLER, 1999).

O que é produzido e publicado sofre avaliação tanto por parte dos pesquisadores como por parte dos leitores, com a dupla finalidade de verificar os avanços obtidos e de refletir o *status* de um campo científico e de seus produtores. Como decorrência, fica o pesquisador no compromisso de comunicar os resultados de suas pesquisas, de aumentar as publicações, de interagir com seus pares e de produzir. Estas avaliações geram diversas estatísticas, dentre as quais, por exemplo, os autores “mais produtivos”, os periódicos mais citados, e outros que vão influenciar significativamente o desenvolvimento da produção no campo científico. Assim, analisar tendências de investigações sobre determinado campo possibilita um balanço do conhecimento científico produzido, bem como aponta novas investigações (BUENO, 2004; JOB, 2006).

Paralelamente ao avanço do conhecimento científico, torna-se necessário avaliar tal crescimento e os desenvolvimentos alcançados pelas diversas áreas do conhecimento. Para ocorrer o desenvolvimento científico, muitos investimentos estão sendo direcionados pelos governantes de diversos países. Com

isso, surge a necessidade de controlar, organizar, divulgar e produzir indicadores que representam a produção técnico-científica das unidades produtoras de conhecimento, pois o desenvolvimento do conhecimento científico é muito rápido e, conseqüentemente, dinâmico, retratando o nível intelectual e profissional em uma dada região. Assim, a produção científica é algo que pode ser tangível, avaliado, dimensionado. (BUFREM; PRATES, 2005; ALVES, 2010; ABREU et al, 2011).

Há, por parte de autores, como Oliveira, Dórea e Domene (1992), a ideia de que a avaliação da produtividade científica, por exemplo, deve ser um dos elementos principais para o estabelecimento e acompanhamento de uma política nacional de ensino e pesquisa, uma vez que permite um diagnóstico das reais potencialidades de determinados grupos e/ou instituições. Questiona-se, entretanto, de que maneira é possível fazer este diagnóstico.

Alguns autores também chamam a atenção em relação à preocupação da comunidade científica para o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas, aos elevados requerimentos para a pesquisa e à percepção generalizada de que o conhecimento se tornou essencial para a geração de riqueza e a promoção do bem-estar social. Essas estão entre as principais razões pelas quais têm sido realizados consideráveis esforços para identificar e produzir indicadores quantitativos e também qualitativos da produção científica, embora obviamente esses não supram a carência de um sistema de avaliação mais consistente em relação ao contexto dinâmico e complexo dos conhecimentos científicos (ALVES, 2010; DÁVILA-RODRIGUEZ et al., 2010; BUFREM; PRATES, 2005).

Os indicadores de produtividade e difusão de conhecimento medem a ciência pela contagem dos trabalhos e pelo tipo de documento, traçando tendências, atribuindo premiações, bem como sendo utilizados para concessão de financiamento de pesquisas (SOUZA, 1999).

A visibilidade científica, por sua vez, representa o grau de exposição e evidência de um pesquisador frente à comunidade científica, sendo considerada uma posição de alta visibilidade aquele em que os trabalhos do pesquisador são facilmente acessados, podendo ser recuperados, lidos e citados. Já um pesquisador sem visibilidade não é conhecido, seus trabalhos não têm repercussão, não são lidos ou citados, não alcançando confiabilidade e prestígio. Assim, quanto maior a visibilidade do pesquisador, maiores também serão suas chances de ser lido e citado, chances estas que aumentam consideravelmente quando a publicação de

seus trabalhos de pesquisa se dá em periódicos internacionais de ampla divulgação e prestígio (ZIMBA; MUELLER, 2004).

Com o avanço da tecnologia ocorreu o aumento de informação científica em banco de dados online, o que ocasionou além de visibilidade, a necessidade de avaliação do que é produzido e divulgado em periódicos científicos. Nesse contexto inserem-se as metodologias que têm sido utilizadas para avaliar a produção científica disponível, entre elas a bibliometria e as pesquisas bibliométricas.

Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p.113) comentam que a disponibilidade de acesso eletrônico online a base de dados da Thompson Reuter (*Science Citation Index, Social Sciences Citation Index*) e seus indicadores de impacto “teve um efeito catalisador sobre a popularidade, alcance e pretensão das pesquisas bibliométricas para além da comunidade internacional”.

De acordo com Araújo (2006) a bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, que surgiu no início do século XX como sintoma da necessidade do estudo e da avaliação das atividades de produção e comunicação científica. Em seus primórdios, relata o autor, essa técnica voltou-se para a mensuração da quantidade de livros e exemplares em bibliotecas, além da produção de estatísticas relativas à indústria do livro. Com o passar do tempo, passou a ser aplicada a outros formatos de produção bibliográfica – como artigos de periódicos e outros documentos – e mais tarde, amplia o seu escopo de aplicação ao ocupar-se da produtividade de autores e do estudo das citações contidas em tais documentos.

O princípio da bibliometria é analisar a atividade científica ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações. Consiste na aplicação de métodos matemáticos estatísticos para analisar o desenvolvimento e comportamento de determinada disciplina científica (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011, p.111).

Localizando no tempo e no espaço o primeiro estudo bibliométrico, verifica-se que ele foi realizado por Cole e Eales em 1917, ao efetuarem análise estatística das publicações sobre anatomia comparativa. O segundo estudo foi realizado em 1923, pelo bibliotecário da *British Patent Office* Edward Wyndham Hulme, que fez uma análise estatística da história da ciência. O terceiro estudo, que corresponde ao primeiro trabalho registrado sobre análise de citação, foi feito por Gross e Gross, em 1927, os quais analisaram as referências encontradas em artigos

de revistas sobre química, indexados no *The Journal of the American Chemistry Society* de 1926 (PRICE, 1976).

De acordo com Price (1976), o ponto central da bibliometria é a utilização de métodos quantitativos na busca por uma avaliação objetiva da produção científica. Para Macias-Chapula (1998), a bibliometria é uma ferramenta que permite observar o estado da ciência e da tecnologia por meio da produção da literatura científica como um todo, em um determinado nível de especialização. É um meio de situar a produção de um país em relação ao mundo, uma instituição em relação ao seu país e, até mesmo, cientistas em relação às suas próprias comunidades.

Portanto, a bibliometria representa todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita fornecendo subsídios na formulação da política científica e tecnológica nas diferentes áreas do conhecimento. Existem três leis básicas em bibliometria que contribuíram para os avanços na área: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf.

A Lei de Lotka, formulada em 1926, foi construída a partir de um estudo sobre a produtividade das cientistas, com base na contagem de autores presentes no *Chemical Abstracts*, entre 1909 e 1916. Lotka descobriu que grande proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores e que um grande número de pequenos produtores se iguala, em produção, ao reduzido número de grandes produtores. A partir daí formulou a lei que ficou conhecida como a lei dos quadrados inversos, por meio da qual Lotka afirma que a proporção de autores que contribuem com um único trabalho deve ser 60% do total de autores (ARAUJO, 2006).

Segundo Urbizagástegui Alvarado (2002), desde 1926 muitos estudos têm sido conduzidos para investigar a produtividade dos autores. Até dezembro de 2000, mais de 200 trabalhos, entre artigos, monografias, capítulos de livros, comunicações em congressos e literatura cinzenta haviam sido produzidos com a finalidade de criticar, replicar e/ou reformular essa lei bibliométrica. Na gestão da informação, do conhecimento e do planejamento científico e tecnológico, sua aplicabilidade se verifica na avaliação da produtividade de pesquisadores, na identificação dos centros de pesquisa mais desenvolvidos e no reconhecimento da “solidez” de uma área científica. Ou seja, quanto mais solidificada estiver uma

ciência, maior probabilidade de seus autores produzirem múltiplos trabalhos em certo período de tempo (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

A segunda lei bibliométrica foi formulada por Bradford, em 1934, e trata da distribuição dos artigos pelas diferentes revistas. Essa lei permite estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão dos artigos sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas; por isso é também conhecida como a Lei da Dispersão (GUEDES; BORSCHIVER, 2005). Além disso, foi muito utilizada para aplicações práticas em bibliotecas, como o estudo do uso de coleções no que se refere à aquisição, descarte, encadernação, depósito, utilização de verbas e planejamento de sistemas (ARAUJO, 2006).

A terceira das leis bibliométricas clássicas é a Lei de Zipf, formulada em 1949, que descreve a relação entre palavras num determinado texto suficientemente grande e a ordem de série dessas palavras (ARAUJO, 2006). Zipf formulou o princípio do menor esforço, ou seja, o de que existe uma economia de palavras, e se a tendência é usar o mínimo significa que elas não vão se dispersar, pelo contrário, uma mesma palavra vai ser usada muitas vezes. Essas palavras mais usadas indicam o assunto do documento (ARAUJO, 2006).

De acordo com Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p. 111):

O reconhecimento de que a atividade científica pode ser recuperada, estudada e avaliada a partir de sua literatura sustenta a base teórica para a aplicação de métodos que visam à construção de indicadores de produção e de desempenho científico. Por meio da bibliometria e da cientometria é possível construir indicadores destinados a avaliar a produção científica de indivíduos, áreas de conhecimento e países. Reunidos sob a égide de estudos métricos da informação, tais indicadores tem sido largamente empregados na avaliação de pesquisadores e áreas de conhecimento.

Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p.118) pontuam que outro aspecto que favoreceu a realização de análise bibliométricas foi:

[...] o desenvolvimento de softwares – alguns deles são livres (Bibexcel, por exemplo) e outros proprietários (entre eles, Vantage Point R) – especializados no processamento de indicadores bibliométricos e cientométricos que permitem a visualização de redes de colaboração científica traçadas, por exemplo, a partir das citações entre autores, periódicos e artigos científicos.

Desse modo, os indicadores bibliométricos constituem-se em “importantes medidas quantitativas baseadas na produção bibliográfica realizada por pesquisadores e seus grupos de pesquisa” (MUGNAINI; JANNUZI; QUIONIAM,

2004, p.) e possuem grande importância dentro de sistemas nacionais de indicadores em C&T, permitindo direcionar melhor o foco das pesquisas e fortalecer os esforços colocados nessa atividade (GARFIELD, 1995).

Os indicadores podem ser definidos como os parâmetros utilizados nos processos de avaliação de qualquer atividade. A avaliação da produtividade científica é um elemento importante para o estabelecimento de políticas nacionais de ensino e pesquisa, pois permite diagnosticar as potencialidades de determinados grupos e/ou instituições. Para que seja realizado diagnóstico, é necessário utilizar técnicas específicas de avaliação que podem ser tanto qualitativas como quantitativas.

Os indicadores bibliométricos são aspectos chaves da estrutura de avaliação em Ciência e Tecnologia, os quais elucidam a dinâmica da informação na educação ou no processo de pesquisa em Ciência e Tecnologia.

Segundo Saes (2000), utilizando-se os indicadores bibliométricos é possível determinar, entre outros aspectos:

- o crescimento de qualquer campo da ciência, segundo a variação cronológica do número de trabalhos publicados no campo em estudo;
- o envelhecimento dos campos científicos, segundo a vida média das referências de suas publicações;
- a evolução cronológica da produção científica, segundo o ano de publicação dos documentos;
- a produtividade dos autores ou instituições, medida pelo número de seus trabalhos;
- a colaboração entre os pesquisadores ou instituições, medida pelo número de autores por trabalho ou centros de investigação que colaboram;
- o impacto ou visibilidade das publicações frente à comunidade científica internacional, medido pelo número de citações que recebem em trabalhos posteriores;
- a análise e avaliação das fontes difusoras dos trabalhos;
- a dispersão das publicações científicas entre as diversas fontes, entre outros.

Para a criação de indicadores bibliométricos, Velho (2010) alerta sobre a necessidade de se conhecer o cientista, seu comportamento, sua área de atuação

e o contexto em que desenvolve o seu trabalho, pois esses fatores exercem papel determinante nos padrões de citação da ciência.

Por conseguinte, o uso da bibliometria não acontece sem problemas. Saes (2000) aponta algumas desvantagens no uso de indicadores bibliométricos, dos quais podemos destacar: tempo, custo e erro na coleta de dados; exigência de perfeição nos dados obtidos; publicações variadas e práticas de citação tornam difíceis as comparações; propensão às autocitações pelos cientistas e grupos de pesquisa; suposição de que qualidade e utilidade estão ligadas às citações. Como pontos fortes, a autora aponta: eliminação de elementos arbitrários na avaliação; avaliação da contribuição de grupos de pesquisa nas fronteiras dos campos científicos; adequação para a avaliação de pesquisa básica de grupos que competem na fronteira da ciência; a análise de múltiplos indicadores dá boas contribuições às avaliações de pesquisa na Universidade; avaliação por pares; classificação entre instituições.

Por fim, Silva (2004) esclarece que as estatísticas encontradas por meio da análise bibliométrica não constituem um fim em si mesmo, mas são mobilizadas para analisar a dimensão coletiva da atividade de pesquisa e o processo dinâmico da construção do conhecimento. A produção de indicadores tem a finalidade de melhorar o desempenho da Ciência, pois pode revelar os talentos científicos de uma área de conhecimento. O grande problema é descobrir o que isso tudo (as estatísticas) significa. Entende-se que devemos atribuir aos números seu valor qualitativo e, assim, tomar decisões que influenciem no desenvolvimento da Ciência em estudo (VELHO, 2001).

Por sua vez, Hayashi, Hayashi e Martinez (2008) chamam a atenção para um aspecto importante nas análises da produção científica que utilizam métodos bibliométricos:

Os trabalhos que aplicam os métodos bibliométricos geralmente alinham-se a outros referenciais e métodos para enriquecer suas propostas de análise. Mesmo a bibliometria sendo baseada na aplicação de métodos quantitativos, não consegue fugir dos métodos qualitativos de análise. A análise está presente desde o momento da escolha dos campos de informação para o relacionamento entre os dados. O resultado obtido da análise reflete o conhecimento do pesquisador sobre o assunto a ser pesquisado. Por isso, ao obter os indicadores bibliométricos, é necessário contextualizá-los, explorá-los e analisá-los. Este procedimento exige o conhecimento prévio do objeto de pesquisa (HAYASHI; HAYASHI, MARTINEZ, 2008, p.139).

Silva, Hayashi e Hayashi (2011) assinalam que o desenvolvimento da análise bibliométrica envolve variáveis dependentes e independentes:

As variáveis dependentes compreendem aqueles fatores que estão fora do controle do pesquisador, tais como: inconsistências das bases de dados – estrutura, atualização e incoerências no registro dos dados -; recursos disponíveis nos diversos *softwares* específicos para a aplicação da bibliometria e falta de informações importantes em documentos. Já as variáveis independentes relacionam-se aos conhecimentos e experiências do pesquisador ou profissional sobre os fundamentos teóricos da Bibliometria e do campo de estudo em que esta será aplicada e precisam ser controladas, isto é, este controle é possível por meio de procedimentos bem delineados. As variáveis independentes dependerão exclusivamente do próprio pesquisador, o que exige interesse e conhecimento prévio para o desenvolvimento de estudos bibliométricos. (SILVA, HAYASHI & HAYASHI, 2011, p. 124).

Decorrente destes exemplos de estudos e de uma vasta produção de conhecimentos presente nos serviços de atenção à criança pré-termo, as estratégias de intervenção se intensificam e se constituem assim, paralelamente e complementarmente à produção de conhecimentos sobre transtorno do desenvolvimento da coordenação em prematuridade divulgada no Brasil, outro campo importante de investigação a ser explorado e descrito.

Com base nesses pressupostos teórico-metodológicos fundamentou-se a presente pesquisa. Espera-se que por meio da análise bibliométrica, indicadores sejam elaborados para identificar tendências e lacunas na área do Transtorno do Desenvolvimento da coordenação em crianças prematuras, subsidiando futuras pesquisas. Paralelamente à produção científica, pretende-se identificar a prevalência desse transtorno, contribuindo para estratégias de prevenção de fatores de risco e intervenção precoce em crianças que tenham o transtorno.

3. CAMINHOS METODOLÓGICOS

A pesquisa proposta caracteriza-se como descritiva- exploratória, com delineamento transversal de cunho analítico. Para sua realização foram adotados métodos quantitativos visando melhor consistência na coleta de dados e interpretação dos resultados. De acordo com a classificação de Marconi e Lakatos (1990) e Chizzotti (1991), é uma pesquisa exploratória porque envolve a pesquisa bibliográfica enquanto busca ampliação e aprofundamento de conhecimentos, que irão auxiliar a formação do referencial teórico e a elaboração a fundamentação dos resultados, e porque envolve um estudo de prevalência que procura descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e

conexão com os outros, sua natureza e características. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados e assume, em geral, a forma de levantamento. Também pode ser caracterizada como uma pesquisa descritiva, pois se propõe a observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos ou fenômenos (variáveis) sem que o pesquisador interfira neles ou os manipule.

Do ponto de vista quantitativo, a abordagem bibliométrica (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011) permite identificar, descrever e discutir o estado da arte da literatura nacional e internacional sobre TDC em prematuros a partir de parâmetros bibliométricos. Pesquisas com essa abordagem permitem desvendar a estrutura cognitiva de campos de conhecimento a partir do estudo da literatura publicada e da construção de indicadores de produção científica.

Para complementar os achados do estudo bibliométrico, ainda no aspecto quantitativo, realizou-se um estudo de prevalência, no qual obteve a frequência de ocorrência do TDC em crianças do ensino fundamental, fundamentado nas bases teóricas e critérios de diagnósticos presentes na literatura. Os estudos transversais permitem investigar associações entre fatores de risco e doença, embora não seja o delineamento mais eficiente para se estudar causalidade, podem ser classificados como analíticos (AQUINO, 2006). Essa abordagem metodológica permite ainda uma maior aproximação do pesquisador no campo estudado, por meio do envolvimento com os participantes da pesquisa, o que oferece melhores condições de compreensão do fenômeno pesquisado.

Quando se busca estabelecer a metodologia de um estudo, é de fundamental importância analisar detalhadamente os objetivos da pesquisa para poder optar por uma estratégia de coleta de dados que possa trazer respostas às questões que o tema suscita (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Este estudo teve como objetivo verificar como se constitui o campo da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em prematuros, e estimar a prevalência do Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC) em crianças do ensino fundamental do município de Ribeirão Preto. Para atender a esses objetivos o trabalho foi desenvolvido por meio de dois estudos que se complementam.

O **Estudo 1** corresponde à análise bibliométrica da produção científica sobre TDC em prematuros disponibilizadas nas bases de dados BVS, Science Direct

e Scopus, e o **Estudo 2** envolve a prevalência do TDC em crianças do ensino fundamental na cidade de Ribeirão Preto, no interior do estado de São Paulo.

A literatura tem apontado que estudos que envolvem a configuração de um campo de pesquisa se utilizam de diferentes estratégias metodológicas para complementar, como a pesquisa exploratória e a pesquisa descritiva ancorados nos estudos bibliométricos, e a pesquisa transversal e observacional do estudo de prevalência (AQUINO, 2006; BEZERRA; NEVES, 2010; LIRA et al., 2009). Segundo Santos (2001) explorar é tipicamente a primeira aproximação de um tema e visa criar maior familiaridade em relação a um fato ou fenômeno. Quase sempre se busca essa familiaridade pela prospecção de materiais que possam informar ao pesquisador a real importância do problema, o estágio em que se encontram as informações já disponíveis a respeito do assunto, e até mesmo, revelar ao pesquisador novas fontes de informação.

3.1. ESTUDO 1 – Análise Bibliométrica

3.1.1 . Caracterização da pesquisa

A pesquisa proposta é de natureza exploratória e descritiva.

3.1.2. Materiais e equipamentos

Para o desenvolvimento do Estudo 1 foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos: a) micro-computador conectado à Internet, com acesso as bases de dados; b) dispositivos periféricos (CD-ROM, *pen drive*) para armazenagem e transporte dos dados coletados; c) softwares: *Vantage Point*® e *Excel*®. Os principais objetivos do software *Vantage Point*®, segundo Silva (2004a) são: utilizar o gerenciamento tecnológico e desenvolver uma ampla avaliação da ciência e tecnologia por meio de uso de softwares, utilizando como fonte de informação dados bibliográficos, contribuindo para o avanço científico e tecnológico. Este software analisa os dados coletados e produz indicadores. É conhecido como programa para bibliometria, para análise bibliométrica, para tratamento bibliométrico e para tratamento automatizado da informação. Por sua vez, o *Excel*® é um aplicativo do Windows® que fornece ferramentas para efetuar cálculos por meio de

fórmulas e funções para a análise de dados. Possui cinco funções: planilha eletrônica, banco de dados, macros, gráficos e apresentações. Nessa pesquisa foram utilizadas as duas últimas funções: apresentar de forma visual os resultados obtidos por meio de gráficos e tabelas.

3.1.3. Fontes de dados

Nessa pesquisa optou-se pelas bases de dados *Biblioteca Virtual de Saúde (BVS)*, *Science Direct* e *Scopus*. Essas bases foram selecionadas de acordo com o critério de abrangência e acessibilidade e também por se constituírem em importantes fontes de informação para pesquisas na interface saúde e educação, áreas em que se concentram a temática do estudo em questão. A seguir caracterizamos cada uma dessas bases de dados.

A **Biblioteca Virtual em Saúde para a América Latina e Caribe (BVS)** é uma estratégia que o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) adotou para a promoção da cooperação técnica em informação em direção à e entre os países da América Latina e do Caribe, com o objetivo de responder organizada e eficientemente às necessidades emergentes dos países de produzir e operar fontes de informação em saúde integradas na Internet. A BIREME é um centro especializado da Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS, estabelecido no Brasil desde 1967, em colaboração com Ministério de Saúde, Ministério da Educação, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo, que tem por finalidade promover o acesso à informação científico-técnica em saúde. Para cumprir este objetivo, desde 1998, foi desenvolvido um sistema de informação, coordenado pela BIREME, conhecido como BVS - Biblioteca Virtual em Saúde. A BVS é uma base distribuída do conhecimento científico e técnico em saúde registrado, organizado e armazenado em formato eletrônico nos países da Região, acessíveis de forma universal na Internet de modo compatível com as bases internacionais (BIREME, 2012)

De acordo com o documento básico da BVS as suas fontes de informação incluem produtos e/ou serviços informação em saúde, que são classificados em 6 tipos básicos: 1) fontes de informação clássicas, realinhadas para operar em rede na Internet; 2) publicações eletrônicas, incluindo os tipos clássicos de literatura científico-técnica; 3) instrumentos de multimídia e metodológicos de

apoio à educação e à tomada de decisão; 4) serviços de "Push"/Disseminação Seletiva de Informação em Saúde, orientados a responder as necessidades de informação de comunidades específicas de usuários; 5) notícias e listas de discussões sobre a área de informação em saúde nacional e internacional; 6) componentes integradores: a) DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, terminologia em ciências da saúde que foi utilizada para indexar de modo compatível as fontes de informação da BVS; b) LIS - Localizador de Informação em Saúde, que inclui, por um lado, a metodologia de registro de referência comum de fontes de informação na BVS, e, por outro lado, ferramentas de busca e/ou localização de fontes de informação em saúde através da BVS, independentemente de sua localização, organização, suporte e interface de operação; c) normas e metodologias comuns orientadas ao desenvolvimento de fontes de informação. São 16 as bases de dados que integram a BVS, subdivididas em Ciências da Saúde em Geral, Áreas Especializadas e OPAS/OMS, conforme aponta o Quadro 1:

Quadro 1. Bases de Dados que integram a Biblioteca Virtual em Saúde

Áreas Especializadas	Ciências da Saúde em Geral	Organismos Internacionais (OPAS/OMS)
BIOÉTICA - relacionada a temas da bioética, da ética médica e da saúde pública	LILACS – Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde, com 500.000 mil registros bibliográficos de artigos publicados em cerca de 1.500 periódicos em ciência da saúde e outros tipos de literatura científica e técnica como teses, monografias, livros e capítulos de livros, trabalhos apresentados em congressos ou conferências, relatórios, publicações governamentais e de organismos internacionais regionais.	PAHO - contém referências e resumos do acervo da Biblioteca da sede da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).
CidSaúde – Literatura sobre Cidades/Municípios Saudáveis	MEDLINE – Literatura Internacional em Ciências da Saúde, com 5.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países.	WHOLIS - é uma base de dados bibliográfica que contém publicações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e das Representações Regionais.
DESASTRES – Acervo do Centro de Documentação de Desastres	SciELO - Scientific Electronic Library Online, com artigos de mais de 290 revistas científicas do Brasil e de outros	

	países da América Latina.	
HISA – História da Saúde, com temas relacionados à história da medicina e da saúde pública	Biblioteca Cochrane - sobre medicina baseada em evidências, incluindo a Base de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas	
HomeoIndex - literatura técnico-científica nacional e internacional na área da Medicina Homeopática	IBECS - Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde, com referências bibliográficas de artigos científicos publicados em revistas de Ciências da Saúde editadas na Espanha	
LEYES - sobre Legislação Básica do Setor de Saúde na América Latina e Caribe		
MEDCARIB - literatura em Ciências da Saúde		
REPIDISCA - literatura de Engenharia Sanitária e Ciências do		

A base de dados **SciVerse ScienceDirect** oferece artigos em texto completo de 1.800 revistas científicas Elsevier, com conteúdo avaliado por pares composto de mais de 10 milhões de artigos nas áreas científica, tecnológica e médica, representando aproximadamente 25% da produção científica mundial. Abrange ainda 15 mil livros eletrônicos e 15 mil arquivos multimídia. A **ScienceDirect** é a principal base de dados de textos científicos completos do SciVerse que oferece artigos científicos, médicos e técnicos (STM) e capítulos de livros provenientes de mais de 2.500 periódicos avaliados por pares e mais de 11.000 livros. Existe atualmente mais de 10 milhões de artigos/capítulos, uma base de conteúdo que vem crescendo a uma taxa aproximada de 0,5 milhão de adições por ano, com arquivos que chegam até ao ano de 1823.

A **ScienceDirect** ainda oferece acesso online a artigos avaliados por pares aceitos para publicação, mas que ainda não foram impressos (*Articles in Press*). A base ainda dá acesso aos artigos de texto completo pesquisáveis em HTML e PDF.

A base de dados **SciVerse Scopus** é a maior fonte de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares, com mais de 18.000 títulos de 5.000 editoras internacionais, incluindo a cobertura de:

- 16.500 títulos de periódicos revisados por pares, (incluindo 1.200 revistas de acesso livre);
- 600 publicações técnicas;
- 350 séries de livros;

- Extensa cobertura de conferência (3,6 milhões de anais de congresso);
- 38 milhões de registros, dos quais:
- 19 milhões desde 1996 (78% incluem referências);
- 19 milhões de registros de 1823 a 1995;

A cobertura dessa base é mundial, haja vista que mais da metade do conteúdo da Scopus é originária da Europa, América Latina e da região da Ásia-Pacífico. A SciVerse Scopus permite uma visão multidisciplinar da ciência e integra todas as fontes relevantes para a pesquisa básica, aplicada e inovação tecnológica através de patentes, fontes da web de conteúdo científico, periódicos de acesso aberto, memórias de congressos e conferências. Essa base é atualizada diariamente e contém os *Articles in Press* de mais de 3.000 periódicos. Esses artigos estão disponíveis no Scopus antes de sua data de publicação oficial, procedentes de: Cambridge University Press, Elsevier, Springer/Kluwer, Karger Medical and Scientific Publishers, Nature Publishing Group (NPG) e Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

3.1.4. Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos foram divididos em etapas para melhor didática do trabalho.

A **Etapa 1** consistiu na definição do termo de busca. O DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Bireme¹ foi consultado o termo “*transtorno do desenvolvimento da coordenação*” e o termo “*prematuro*”, e seus respectivos termos em inglês “*developmental coordination disorder*” e “*premature*”, existem e correspondem à temática de interesse nesse estudo. Porém os termos “*prematividade*”, “*prematurity*” e o termo “*preterm*” também foram utilizados no intuito de abranger todos os estudos que tratam desse assunto. Conforme descrito no capítulo 2 do presente estudo, apesar do termo Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação ter sido reconhecido em 1980 no DSM-III, só em 1994, em uma reunião com pesquisadores (Consenso de London, no Canadá) é que ele foi definido para indicar crianças que apresentavam problemas motores leves. Dessa forma, este estudo considerou apenas o termo TDC como termo de busca, pois se entende que os estudos anteriores a isso não associaram o transtorno

com os critérios diagnósticos existentes atualmente. Utilizou-se os idiomas português e inglês apenas, por características das bases de dados.

A **Etapa 2** consistiu na coleta de dados. Após a definição dos termos de busca, as bases de dados selecionadas foram acessadas e as buscas foram feitas em cada base separadamente, selecionando os registros que apresentaram os termos no título, resumo ou palavra-chave. Não delimitamos o período de busca, pois queríamos mapear a evolução da produção científica sobre esse tema, sendo assim, foi considerado desde o registro mais antigo até o mais atual.

A **Etapa 3** contemplou a organização, o tratamento e a construção dos indicadores bibliométricos dos registros coletados. Com o objetivo de padronizar as informações coletadas em cada registro, foi construído um protocolo com o auxílio da planilha MS Excel com os seguintes tópicos:

- Termo de busca;
- Base de dados: BVS, Science Direct ou Scopus;
- Idioma do artigo;
- Autoria: autores, país de indexação, formação do primeiro autor;
- Fonte: título, periódico, ano de publicação, volume, número de páginas;
- Dados da pesquisa: delineamento da pesquisa – descritivo, experimental, amostras/participantes; instrumento de coleta de dados; temática principal;

Após a seleção dos trabalhos, foi realizada leitura minuciosa dos elementos-chave de cada trabalho visando à construção dos indicadores bibliométricos estabelecidos no protocolo de coleta.

1 O DeCS é uma linguagem única na indexação de artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos, e outros tipos de materiais, assim como para ser usado na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura científica nas fontes de informação disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) como LILACS, MEDLINE e outras.

Consideramos como **critérios de inclusão** todos os artigos que tinham como assunto o TDC em escolares (5-14 anos) nascidos prematuros.

Por sua vez, foram **excluídos** todos os artigos que apresentaram como assunto principal só o TDC, sem considerar a prematuridade, ou vice-versa, artigos com adultos, e artigos nos quais os resumos estavam incompletos ou com informações equivocadas que não permitiriam acessar o texto completo.

Posteriormente os dados do protocolo de coleta foram transpostos para o software Vantage Point® que permite realizar as análises bibliométricas e formatar em tabelas e gráficos para maior visibilidade dos resultados.

Considerou-se que seria importante, nessa fase de teste, submeter o protocolo para avaliação técnica de dois leitores independentes, para verificar a clareza, objetividade, conteúdo e adequação do protocolo ao objetivo do estudo.

Cada leitor recebeu o protocolo de coleta de dados e três estudos para preencher o protocolo. Posteriormente, comparou-se o preenchimento dos leitores com o da pesquisadora para verificar se os campos do protocolo eram claros e objetivos em relação aos dados que precisavam ser coletados. Houve 98% de concordância nas respostas, mostrando que o protocolo foi adequado para a coleta de dados. Após a delimitação do protocolo e das categorias os dados coletados registrados na planilha Excel foram transportados para o software VantagePoint visando a realização da análise bibliométrica.

3.2. ESTUDO 2 – PREVALENCIA DO TDC EM ESCOLARES

3.2.1. Caracterização da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e descritivo-exploratória, com delineamento transversal.

3.2.2. Participantes

Participaram deste estudo 315 escolares entre 6 e 13 anos de idade, estudantes do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental de três escolas públicas e duas escolas particulares do município de Ribeirão Preto, interior do Estado de São Paulo. Essa idade foi escolhida para adequar-se a abrangência dos instrumentos utilizados.

Após a consulta no Censo 2010, encontramos a quantidade de crianças na faixa etária de interesse residentes no município, distribuídas por gênero (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de crianças residentes no Município de Ribeirão Preto.

RIBEIRÃO PRETO 2010 – POP. RECENSEADA			
Grupo Etário	Masculino	Feminino	Total
5 a 7	11364	11138	22502
8 a 9	7969	7738	15707
10 a 13	17508	16897	34405
Total	36841	35773	72614

Fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsp.def>
Acessado em: 31/05/2012

Foi aplicado a fórmula usual: $N = Z^2.p.q / E^2$, onde Z é o valor da curva normal correspondente ao nível de confiança, p é a prevalência, q = 1-p e E é o erro máximo que se está disposto a cometer (SILVA, 2001). Dessa forma, o tamanho da amostra foi calculado para detectar uma prevalência prevista de 50% com 90% de confiança e um erro máximo de 5%. Adicionou-se eventuais perdas no montante de 10% o que resulta em **n=297**, por conveniência ficaram 315.

Deve-se notar que a situação de prevalência de 50% é a de máxima variabilidade. Na situação prevista pelas referências, onde a prevalência fica em torno de 6% o erro máximo a ser cometido passa para 2,25%.

A amostra foi estratificada por gênero, idade e tipo de escola (pública ou particular) por meio de partilha proporcional. Assim, os 315 alunos a serem sorteados foram divididos de acordo com as proporções encontradas por gênero e idade no censo de 2010. Estimando a proporção de alunos em escolas particulares como 25% (ZANCUL, 2004), os resultados foram novamente divididos nos estratos. Segue distribuição final dos grupos:

- GI – 101 crianças de 5 a 7 anos e 11 meses, sendo 74 de escolas públicas e 27 de escolas particulares pareadas em gênero;
- GII – 66 crianças de 8 a 9 anos e 11 meses, sendo 50 de escolas públicas e 16 de escolas particulares pareadas em gênero;
- GIII – 148 crianças de 10 a 13 anos e 11 meses, 113 de escolas públicas e 35 de escolas particulares pareadas em gênero;

3.2.3. Critérios de Seleção

Foram selecionadas todas as crianças em que as famílias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que responderam aos instrumentos enviados.

Além disso, foram selecionadas para este estudo as crianças que não apresentam diagnóstico clínico de déficits físicos ou cognitivos (paralisia cerebral,

autismo, distrofia muscular, déficit auditivo ou visual), ou ainda crianças que frequentava algum tipo de serviço de reabilitação física (Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Psicomotricidade, etc), para poder atender aos critérios diagnósticos do DSM-5 (APA, 2013).

3.2.4. Instrumentos

- **Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (APÊNDICE A);**
- **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil – CPCEB (2012) (ANEXO A):**

O CPCEB tem a função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, sem a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”, mas sim em “classes econômicas” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2007).

A construção do sistema de pontuações do CPCEB (2012) foi embasada em análise de regressão da renda familiar em função da posse de itens e escolaridade, dentro de uma amostra de 11.000 domicílios distribuídos por 9 regiões metropolitanas. Os itens que compõem o questionário são: número de automóveis, número de aparelhos de TV, número de rádios, número de banheiros, número de empregadas domésticas, posse de máquina de lavar roupa, posse de geladeira e freezer, posse de vídeo cassete ou DVD e nível de instrução do chefe da família. Para cada item o respondente deve optar por uma das alternativas: não tem, 1, 2, 3, 4, sendo que cada alternativa tem uma pontuação padrão que, ao ser somada, irá classificar a família dentro de determinada classe econômica (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2007). Esse instrumento foi respondido pelos pais ou responsáveis pelas crianças participantes do estudo a fim de classificar as classes econômicas das famílias, definidas em A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E.

- ***DCDQ – Brasil - Developmental Coordination Disorder Questionnaire - versão brasileira (PRADO, 2007) (ANEXO B):***

Para detectar o TDC nas crianças. Este questionário é aplicado com os pais, específico para triagem do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) (WILSON et al., 2006) em crianças de 5 a 14 anos. O DCDQ avalia o desempenho da

criança em situações da vida diária, sendo estas divididas em três grupos: controle motor durante o movimento, motricidade fina/escrita e coordenação geral. Os itens são pontuados em escala Likert de cinco pontos, que vai de “não é nada parecido com sua criança”, escore 1, até a descrição “extremamente parecido com sua criança”, escore 5. Os pais devem marcar a resposta que melhor descreve o desempenho da criança naquela tarefa. O somatório dos pontos resulta no escore total, sendo que quanto maior a pontuação, melhor o desempenho motor da criança. A pontuação máxima é de 75 pontos. Foram desenvolvidos três pontos de corte para identificação de TDC (WILSON et al., 2006), sendo que a faixa etária de 5 a 7 anos e 11 meses, a pontuação de 0-46 indica que a criança tem TDC ou é suspeita de ter TDC. Já a pontuação de 47-75 indica que a criança provavelmente não apresenta TDC. Na faixa etária de 8 a 9 anos e 11 meses, pontuação de 0-55 identifica as crianças que têm ou são suspeitas de ter TDC. Na última faixa etária, de 10 a 13 anos e 11 meses, crianças com pontuação de 0-57 têm ou são suspeitas de ter TDC. Os questionários foram preenchidos de forma independente, na ausência da terapeuta, que ficou a disposição na escola e pelo telefone para esclarecimentos de dúvidas.

- ***Swanson, Nolan and Pelham IV Scale - SNAP IV (ANEXO C):***

Como já discutido, algumas crianças apresentam além do TDC, outras desordens como Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), dislexia, prejuízo a linguagem ou mesmo uma combinação dessas desordens (MISSIUNA et al., 2008; HADDERS-ALGRA, 2000; VISSER, 2003). Nesse sentido, o SNP-IV foi utilizado para documentar a presença de sinais de TDAH nas crianças participantes do presente estudo. O SNAP-IV é um questionário de domínio público que já foi traduzido para diferentes idiomas e em 2008 Mattos e colaboradores apresentaram uma versão em português, realizada após cuidadosas considerações e algumas aplicações no público-alvo. De acordo com os autores, “a criação e definição dessa versão são o primeiro passo para que estudos de validação da versão em português possam ocorrer” (MATTOS et al., 2008, p. 295).

Desde que foi introduzido pela primeira vez, em 1980, o SNAP foi revisado várias vezes para incorporar as mudanças nos critérios diagnósticos para Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade do DSM-II, DSM III-R, DSM-IV, e DSM-5 sendo amplamente usado em uma variedade de configurações, como auxiliar no diagnóstico e como instrumento para avaliar a eficácia do tratamento de TDAH e melhora dos sintomas ao longo do tempo (GAU et a., 2009).

Compreendendo 18 itens, de 1-9 consistem em sintomas de desatenção, de 10-15 sintomas de hiperatividade, de 16-18 sintomas de impulsividade, satisfazendo assim os critérios para diagnóstico do TDAH. O respondente classifica o comportamento da criança, escolhendo umas das opções para cada sintoma: nada, um pouco, bastante e demais. Se a criança apresentar seis ou mais sintomas de desatenção, classificados como bastante ou demais, ela é classificada com TDAH do tipo desatenta; se a criança apresentar seis ou mais sintomas de hiperatividade e impulsividade, também classificados como bastante ou demais, então será classificada com TDAH do tipo hiperativa (GAU et al., 2009).

- **Movement Assessment Battery for children – MABC-2:**

O MABC-2 foi utilizado para avaliar o desempenho motor das crianças. O teste avalia, por meio de atividades, três componentes motores; Destreza Manual (MD), Atirar e agarrar (A&C) e Equilíbrio (BAL). Nas atividades de destreza manual, três componentes são avaliados: velocidade e firmeza nos movimentos de cada mão, coordenação das duas mãos em uma única tarefa e coordenação olho-mão, como exigida no controle da escrita. Nas atividades de atirar e agarrar, dois componentes são avaliados: precisão da recepção de um objeto em movimento ou atirado pelo avaliador ou pela criança e a precisão em atingir um alvo. Nas atividades de equilíbrio, três aspectos são avaliados: equilíbrio estático, no qual é solicitado que a criança mantenha mesma posição quanto tempo conseguir, equilíbrio dinâmico, envolvendo movimento lento e preciso e equilíbrio dinâmico, envolvendo rapidez e movimento explosivo, tal como saltar e pular (HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007).

Cada atividade é pontuada individualmente, para em seguida, ser realizada a pontuação total de cada componente (MD, A&C e BAL). Quando somadas, as pontuações dos componentes formam a pontuação total do teste (HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007).

A pontuação padronizada varia de 1 a 19, sendo que para cada valor existe o percentil correspondente, que varia de 0,1% a 99,9%. Percentil igual ou abaixo do 5° indica significativa dificuldade no movimento; entre o 6° e o 15° percentil indica risco de dificuldade e, acima ou igual ao 16°, indica que a criança não possui nenhuma dificuldade. Esses percentis também são indicados por meio de cores, chamados de sistema de sinal de trânsito, como indica o Quadro 2, onde o verde indica que a criança está livre de dificuldades motoras, amarelo indica dificuldades moderadas; vermelho indica dificuldade severa (HENDERSON; SUDGEN; BARNETT, 2007).

Quadro 2 – Percentil do MABC-2 indicado por cores

99.9	99.5	99	98	95	91	84	75	63	50	37	25	16	9	5	2	1	0.5	0.1
Verde												Amarelo		Vermelho				

Fonte: *Movement Assessment Battery for Children Second Edition, 2007*

Nesta pesquisa utilizamos apenas os escores em percentil.

- **Questionário sobre condições de nascimento e desenvolvimento da criança (APÊNDICE B):**

Foi criado um questionário para obter informações básicas sobre o desenvolvimento da criança que continha: data de nascimento; peso ao nascimento; se nasceu prematura, de quantas semanas; se apresentava problemas na escola; déficit sensorial, cognitivo, físico ou neurológico; se utilizava medicamento; se havia sofrido algum acidente ortopédico nos últimos 6 meses; se fazia algum atendimento especializado. Estes dados foram baseados no relato da mãe ou responsável pela criança. Porém, nos casos em que foi identificado prematuridade, foi recolhida cópia da certidão de nascimento da criança e as informações foram confirmadas no SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos (<http://tabnet.datasus.gov.br/>).

3.2.5. Procedimentos

Após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, foi feito contato em escolas públicas e escolas particulares do município de Ribeirão Preto, SP, via Secretaria da Educação. Após autorização (ANEXO D) e aceite das escolas em participar da pesquisa, foi entregue aos alunos os questionários para levar para casa e entregarem aos seus pais e/ou responsáveis. Esses questionários foram preenchidos e devolvidos para a escola via aluno. Após o recolhimento dos questionários e pontuação dos mesmos, as crianças foram submetidas a uma avaliação motora.

A avaliação motora foi realizada pela pesquisadora, que foi devidamente treinada e ocorreram em uma sala de aula vazia da escola, no mesmo período em que a criança se encontrava na escola, com ventilação e luminosidade adequadas, somente com a participação da criança e da pesquisadora, durava cerca de 35 minutos por criança. Todas as avaliações foram filmadas para posteriormente, conferir as pontuações e realizar o tratamento de confiabilidade dos dados. O período de coleta durou aproximadamente 6 meses, com visitas regulares nas escolas.

Para cumprir um dos propósitos éticos desta pesquisa, que garante sigilo quanto ao local e identidade dos participantes, as crianças foram identificadas por números.

Após o término da coleta dos dados foi realizado nas escolas uma palestra sobre “Problemas de Coordenação Motora em Crianças”, com caráter informativo para professores e pais. Para os casos em que as crianças apresentaram sinais severos de problemas de coordenação motora, os pais e/ou responsáveis foram orientados buscar serviços especializados no município.

3.2.6. Análise dos dados

Os dados coletados foram todos de natureza quantitativa, sendo que os dados referentes ao MABC-2 foram padronizados a partir de planilhas de cálculo do próprio instrumento. O restante dos dados foram categorizados e tabulados a partir de planilhas do Excel e tratados estatisticamente com testes Teste exato de Fischer, admitindo-se 5% como valor da probabilidade do erro de primeira espécie (SIEGEL; CASTELANN JR, 2006).

3.2.7. Confiabilidade dos dados

A confiabilidade entre juízes foi verificada por meio do Coeficiente Kappa em sua versão ponderada, utilizando-se das filmagens da avaliação motora do MABC-2. Para tanto, 30% das filmagens foram entregues a três juízes treinados, que pontuaram o desempenho da criança baseados nas imagens do vídeo e nos critérios de pontuação do MABC-2. Para proceder à análise estatística, os dados foram transcritos para uma planilha Excel e passaram por conferência, através de dupla digitação. Em seguida foram vertidos para o software STATASE, versão 13.0 para o devido processamento.

O Kappa indica a proporção de concordância para além do esperado ao acaso e sua utilização mais simples é destinada a situações em que dois clínicos fornecem uma classificação de um mesmo paciente, ou quando um clínico fornece duas classificações ao mesmo paciente, o que representa a confiabilidade inter e intra, respectivamente (SIM; WRIGHT, 2005). A gama de possíveis valores de Kappa é de -1 a 1, embora geralmente se situe entre 0 e 1. A unidade 1 representa acordo perfeito, indicando que os avaliadores concordam na classificação de cada caso. Zero indica que a concordância não é melhor do que o esperado pelo acaso. O valor negativo -1 indica

que o acordo entre observadores foi pior do que o esperado ao acaso (SIM; WRIGHT, 2005). No presente estudo, a concordância entre juízes sobre a pontuação do MABC-2 foi testada e apresentou mais de 97% ($\kappa = 0,91$), de concordância em todas as análises de vídeos, garantindo a confiabilidade dos dados.

3.3. Aspectos éticos da pesquisa

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa, no Estudo 1, como se trata de uma pesquisa documental, dispensa-se a exigência de submissão e aprovação do Comitê de Ética. Os dados coletados e analisados, bem como os nomes de seus autores, são de domínio público, disponíveis em bases de dados *online*. Nesse contexto os aspectos éticos da pesquisa científica, referem-se à honestidade e precisão com relação aos dados coletados, o que implicou em respeito à autoria científica e fidedignidade as ideias dos autores analisados. Na análise quantitativa, a postura ética é necessária para evitar possíveis distorções de dados estatísticos que poderão comprometer as interpretações.

De acordo com as diretrizes e normas que regem a pesquisa científica, com seres humanos (Resolução N° 196/96 CNS), o Estudo 2 foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres-Humanos da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, sob o parecer N° 112.547 (ANEXO E).

Diante dos resultados obtidos, a pesquisadora forneceu devolutiva às escolas participantes do estudo e à Secretaria Municipal de Educação e Diretoria de Ensino da cidade, quanto ao desempenho das crianças na avaliação motora e questionários respondidos pelos pais ou responsáveis. De acordo com a necessidade de cada caso, foram feitos encaminhamentos e dada orientações aos educadores e responsáveis, a fim de facilitar o acompanhamento das crianças que apresentaram alguma dificuldade motora.

3.4. Limitações da pesquisa

No Estudo 1, alguns artigos da *BVS*, *ScienceDirect* e *Scopus* não estavam disponíveis integralmente, apenas o resumo. Os resumos ampliam as informações disponíveis, mas por serem muito sucintos e, em muitos casos, equivocados, não são suficientes para a divulgação dos resultados e das possíveis contribuições dessa produção.

Embora essas bases de dados sejam compostas, em sua maioria, por textos integrais, alguns deles não são acessíveis de forma livre, isto é, isenta de pagamento. Em vista disso, a utilização apenas de resumo é um fator limitador para pesquisas do tipo “estado da arte”, conforme já assinalado por alguns pesquisadores (FERRREIRA, 2002; VIANNA; ENSSLIN; GIFFHORN, 2011). Assim, nessa pesquisa privilegiou-se a busca pelo texto completo e só recorremos ao resumo quando se esgotaram todas as possibilidades de acesso integral ao artigo.

No estudo 2 o cálculo da amostra necessária para estudo de prevalência foi de 297, sendo um N alto para apenas uma pesquisadora. Além disso, a primeira etapa consistia nos pais assinarem o termo de consentimento e responderem três instrumentos (DCDQ-Brasil, SNAP-IV e CPCEB), o que resultou em um documento extenso, composto no total por 8 folhas. Muitos questionários voltaram em branco ou incompleto, ou respondido erroneamente. Foram enviados um total de 1250 questionários para conseguir no final selecionar 315 que cumpriam todos os requisitos para participar da pesquisa.

Ainda com relação ao estudo 2, houve grande dificuldade de realizar a pesquisa em escolas particulares, a coordenação escolar relatou receio com a opinião dos pais sobre tal investigação, apresentando resistência em deixar o pesquisador enviar os questionários.

4. RESULTADOS

4.1. ESTUDO 1 – Análise Bibliométrica

Neste capítulo apresenta-se a análise bibliométrica da produção científica sobre o TDC em prematuros, presente nas bases de dados selecionadas. Para melhor

sistematização, os resultados serão apresentados em tabelas e gráficos, agrupados em indicadores bibliométricos:

- Distribuição das publicações ao longo do tempo;
- Tipo de autoria;
- Produtividade dos autores;
- Formação dos autores
- Idioma;
- País de Indexação;
- Periódicos;
- Tipo de delineamento;
- Amostras/participantes;
- Instrumento/escala utilizada;
- Temáticas mais abordadas;

Os resultados pretendem responder aos objetivos propostos nesta pesquisa, qual seja: Verificar como se constitui o campo da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em prematuros.

Inicialmente apresenta-se na Tabela 2 o total de produção científica encontrada nas bases de dados BVS, ScienceDirect e Scopus. Os dados foram coletados em 13/11/2014.

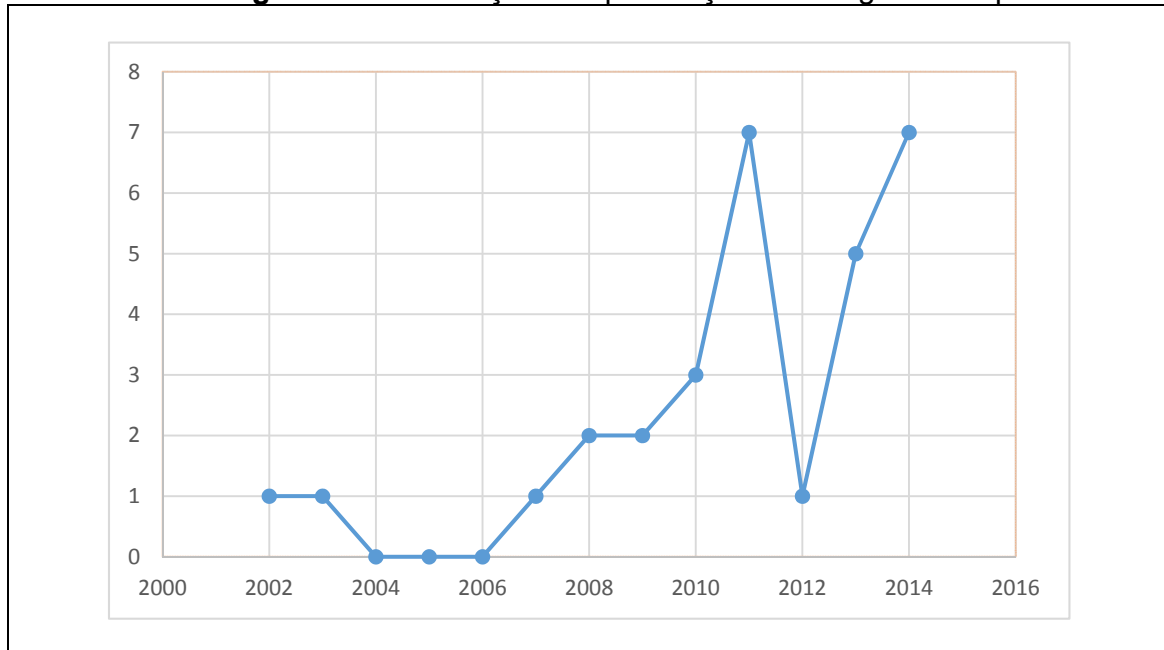
Tabela 2. Número de artigos selecionados nas bases de dados

Base de Dados	FA	FR (%)
BVS	5	17
SCIENCE	3	10
SCOPUS	22	73
TOTAL	30	100

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

A contagem das publicações se torna um indicador bibliométrico importante, pois pode colaborar com a política de revisão científica destinada a medir e avaliar as contribuições à ciência, tornando-se um instrumento de análise para difundir os achados científicos (OKUBO, 1997, apud SAES, 2000).

Com a finalidade de identificar o número de registros indexados por ano nas bases, elaboramos a figura 1 para melhor visualização desses registros distribuídos ao longo dos anos de produção científica.

Figura 1 – Distribuição das publicações ao longo do tempo

Fonte: www.brasil.bvs.br data (13/11/2014); www.sciencedirect.com data (13/11/2014); www.scopus.com (13/11/2014).

Estudar a evolução das pesquisas ao longo do tempo é um fator importante, como demonstra Laudelino, Navarro e Beuren (2010). Para esses autores a contagem das publicações, como indicador bibliométrico, é um instrumento de análise que se presta a difundir achados científicos e colabora com a política de revisão científica destinada a medir e avaliar as contribuições à ciência, demonstrando o fortalecimento ou o aumento do interesse por um determinado conhecimento pela comunidade científica.

Para melhor visualização do perfil dos autores, apresentamos as tabelas 3 e 4 com indicadores sobre a colaboração científica e a produtividade dos autores.

O conceito de colaboração científica nas autorias foi elaborado primeiramente por Smith, em 1958, seguido por Price, em 1963. Smith preocupou-se em observar o crescimento da incidência de artigos em coautoria e sugerir que tais artigos pudessem ser usados como uma medida aproximada da colaboração entre grupos de pesquisa. Price, em 1963, ao testar empiricamente as observações de Smith, encontrou evidências do aumento de autorias múltiplas na Ciência; de acordo com a sua visão, a colaboração científica se dava no âmbito dos chamados “colégios invisíveis”, que se comunicavam, trocavam informações e experiências e também publicavam formalmente seus resultados no campo do conhecimento

científico (SILVA, 2008). Essas comunidades informais de pesquisadores, segundo Velho (2001), encontram-se em congressos, conferências, reuniões sobre especialidades ou trabalhos em colaboração.

Visando identificar se há essa rede de colaboração científica nos artigos selecionados, apresentamos a Tabela 3, com uma visão geral dos indicadores de colaboração científica nas autorias.

Tabela 3. Indicadores de colaboração científica nas autorias

Nº de autores	Total de Artigos	FR (%)
2	5	17
3	7	24
4	6	20
5	1	3
6	6	20
8	3	10
9	1	3
10	1	3
TOTAL	30	100

Legenda: FR – Frequência Relativa

Os dados da Tabela 3 revelam que nenhum artigo foi escrito com autoria individual, sendo destaque artigos com autoria dupla, tripla, quádrupla ou sêxtupla, que juntos representaram 80% dos artigos.

Estes resultados apontam que, para a elaboração de artigos científicos, há certa preferência por parte da comunidade acadêmica em formar redes de colaboração, pois, segundo Meadows (1999), quando se mede a visibilidade por citações, a pesquisa em colaboração parece ser mais visível do que a pesquisa individual e os trabalhos mais citados em uma determinada área do conhecimento são frequentemente escritos em colaboração.

Saes (2000) também menciona esse aspecto, afirmando que a frequência relativa do número de trabalhos escritos em colaboração entre grupos é proporcional ao grau de cooperação científica do grupo e fornece um índice do grau de cooperação. Hoje em dia, a maioria das publicações representa um esforço colaborativo entre vários autores, em parte pela multidisciplinaridade de diversas áreas ou pelo suporte financeiro de determinados estudos. O número de autores aumenta quando se trata de trabalhos que recebem ajuda financeira (salienta-se aqui um maior impacto nas áreas de Química e Biologia).

Donato e Oliveira (2006) chamam a atenção para dois outros pontos importantes quando se trata do aumento do número de autores por documento. Esses autores se referem à *Síndrome POP – Publish or Perish*, cujo lema é: publique ou pereça, forçando o pesquisador publicar cada vez mais trabalhos científicos para alcançar um posicionamento profissional favorável e também porque as investigações estão cada vez mais complexas, especializadas e custosas justificando maior colaboração.

Segundo Silva (2008), qualidade e quantidade são aspectos controversos que envolvem a medição da produtividade científica. A qualidade pode ser estipulada em termos de artigos científicos publicados em periódicos bem-conceituados e em bases de indexação e a quantidade está relacionada com o aspecto quantitativo da produção.

A produtividade de um pesquisador depende de uma série de variáveis, tais como: inteligência, perseverança, capacidade, meio ambiente, influência de colegas prestigiosos, facilidade para obter informações, disciplinas a que está integrado, prestígio e dotação econômica da instituição a que pertence. Essas são variáveis de difícil medição, mas de fundamental importância para estimar a produtividade de um pesquisador (SILVA, 2008).

Nos últimos tempos os órgãos de fomento de pesquisas estão forçando o pesquisador a publicar cada vez mais trabalhos científicos para alcançar um posicionamento profissional favorável. Assim, esses pesquisadores buscam desenvolver o maior número de projetos e atividades que resultem em produtos quantificáveis, representados pelos indicadores de resultados que vão fornecer elementos para registro, contabilização e avaliação do conjunto da produção dos cientistas (PIZANNI et al., 2012).

Neste trabalho, optou-se pela construção de indicadores quantitativos da produção científica. Os 30 trabalhos recuperados foram escritos por um total de 96 autores. Do total de autores, apenas 23 (24%) tem mais de um trabalho publicado sobre essa temática, os mais representativos foram Anderson, P.J. e Doyle, L.W. e Magalhães, L.C., com 4 (13%) trabalhos cada publicados em suas autorias. A Tabela 4 apresenta os 23 autores que tiveram mais de uma publicação sobre a temática da motricidade fina.

Tabela 4. Indicadores da produtividade dos autores

AUTOR	Total de Artigos	FR (%)
1. ANDERSON, P.J.	4	13
2. DOYLE, L.W.	4	13
3. MAGALHÃES, L.C.	4	13
4. LUCA, A.D.	3	10
5. ZHU, J.L.	3	10
6. DAVIS, N.	3	10
7. CHEONG, J.I.	2	7
8. ELBURG, R.M.V	2	7
9. GOYEN, T.A.	2	7
10. GU, G.	2	7
11. HOWE, T.H.	2	7
12. HSU, Y.W.	2	7
13. HUA, J.	2	7
14. JIANG, P.	2	7
15. KIEVIET, J.F.D.	2	7
16. LUI, K.	2	7
17. MENG, W.	2	7
18. OOSTERLAAN, J.	2	7
19. ROBERTS, G.	2	7
20. SHEU, C.F.	2	7
21. WANG, T.N.	2	7
22. ZHANG, L.	2	7
23. ZWICKER, J.G.	2	7

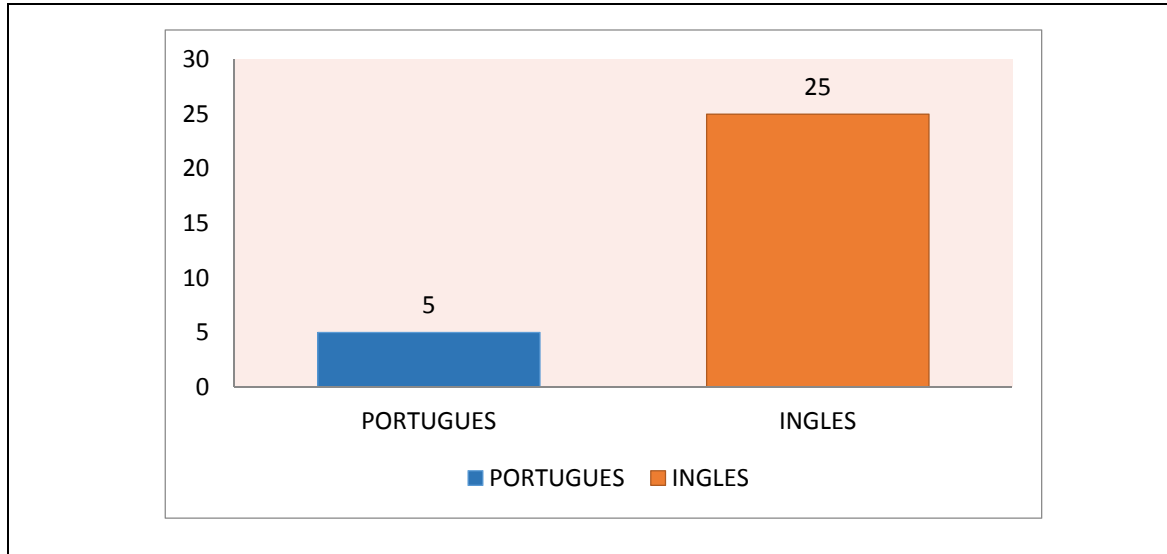
Legenda: FR – Frequência Relativa

Esses 23 (24%) autores representam 73% (22 artigos) da produção científica sobre essa temática. Os demais autores, 73(76%), publicaram apenas um artigo cada sobre essa temática, todos eles juntos, representam 27% das publicações. A tabela completa com todos os autores encontra-se no Apêndice C.

Esses dados corroboram com a Lei de Lotka, a qual diz que uma grande proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores e que um grande número de pequenos produtores se iguala, em produção, ao reduzido número de grandes produtores (ARAUJO, 2006).

Com a finalidade de descrever o perfil dos registros recuperados, apresentamos os dados separadamente nos seguintes indicadores bibliométricos.

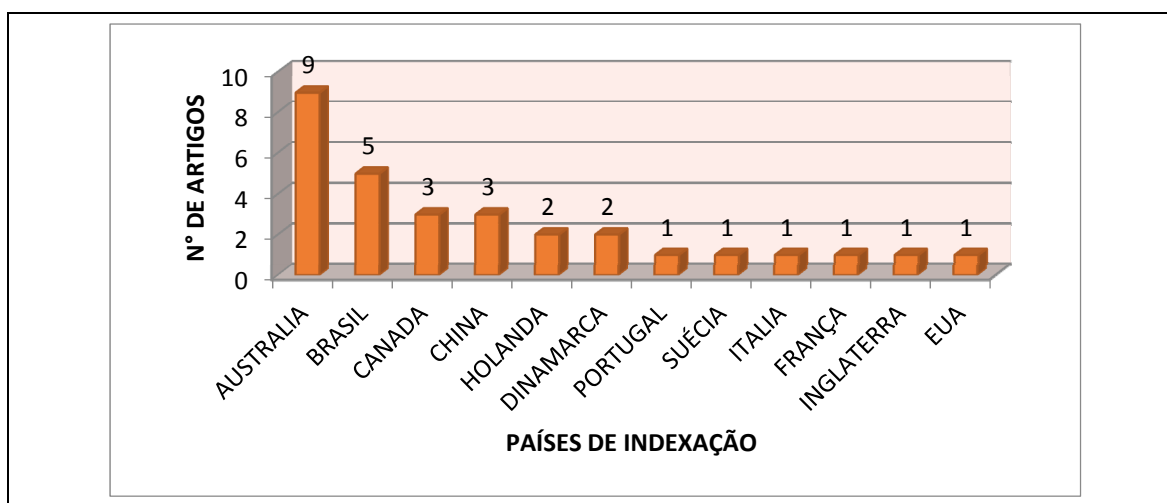
Figura 2. Idioma dos artigos



Na Figura 2 observamos que o idioma mais encontrado é o inglês (84%), seguido do Português (16%). Um fator importante a ser observado no que se refere à predominância do idioma inglês é que esse se tornou o idioma universal da Ciência, permitindo assim que pesquisadores de todo o mundo compreendam o material que está sendo publicado nas revistas científicas, segundo aponta Quelus (2002).

Com relação ao indicador de país, analisamos a origem geográfica dos autores cuja produção científica está indexada nas bases de dados, para melhor visualização, elaboramos a figura 3 a seguir.

Figura 3. Países de indexação



A produção científica oriunda da Austrália destacou-se com 9 (30%) artigos, seguido do Brasil com 5 (17%) artigos, Canadá e China com 3 (10%) artigos cada, e Dinamarca e Holanda com 2 (7%) artigos cada.

Os dados que refletem a característica das bases de dados, com cobertura mundial, no caso da Science Direct e Scopus e da América Latina na BVS. No entanto, a associação maior está com os países dos autores de referência no assunto. Para uma melhor identificação dos periódicos nos quais os registros recuperados foram publicados, elaboramos a tabela 5 a seguir para melhor visualização.

Tabela 5. Indicadores de periódicos nas bases de dados BVS, Science Direct e Scopus.

PERIÓDICO	QUALIS	FA	FR(%)
Developmental Medicine & Child Neurology	A1	6	20
American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation	A2	2	7
Archives of Disease in Childhood	B1	2	7
Early Human Development	A1	2	7
Research in Developmental Disabilities	A1	2	7
Child: Care, Health and Development	B1	2	7
Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics	B1	2	7
Jornal de Pediatria	B2	2	7
Acta Paediatrica	A2	1	3,8
Childs Nervous System	B1	1	3,8
European Journal of Paediatric Neurology	A2	1	3,8
Motriz	B4	1	3,8
Paediatric and Perinatal Epidemiology	B1	1	3,8
Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano	B2	1	3,8
Seminars in Fetal & Neonatal Medicine	B1	1	3,8
The Journal of Pediatrics	A1	1	3,8
Revista Brasileira de Saude Materno Infantil	B1	1	3,8
Revista Brasileira de Fisioterapia	B1	1	3,8
TOTAL		30	100

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

O periódico que mais publicou artigos sobre TDC em prematuros é o *Developmental Medicine & Child Neurology*, com 6 (20%) artigos indexados. Este periódico existe há mais de 50 anos e publica estudos que visam melhorar os cuidados de crianças com deficiência e suas famílias. Aceita estudos de áreas da saúde que relatem temas sobre desenvolvimento infantil, neurologia pediátrica, psicologia da criança, ortopedia e neurocirurgia, órteses e tecnologia assistiva, bem como as diversas especialidades (Terapia Ocupacional, Fisioterapia e Fonoaudiologia). Recebeu nota máxima pelo Qualis Capes (A1), sendo considerado

como de alta qualidade e com artigos de referência. Este dado refere que os trabalhos publicados neste periódico são de alta qualidade para a área da Educação e, portanto, os trabalhos sobre TDC em prematuros desta revista devem ser vistos como referências do assunto.

Os demais periódicos com 2 publicações cada, são todos periódicos relacionados ao desenvolvimento da criança, reabilitação e deficiências, e classificados nos extratos mais altos da Qualis/CAPES, entre A1, A2 e B1.

As revistas, por meio da citação de seus artigos, fornecem importantes fatores bibliométricos como o fator de impacto, índice de imediatez e influência. Todas essas informações são utilizadas para avaliar a frequência com que um artigo comum de determinada revista é citado num determinado ano; medir com que rapidez determinado artigo é citado após sua publicação; ou avaliar a repercussão que exercem as citações recebidas por uma revista. Esta repercussão depende do mérito científico da mesma, de sua ampla ou restrita circulação, de sua acessibilidade, de seu grau de especialização, seu país de origem e idioma (SAES, 2000).

Nota-se que a maioria das revistas que publicam artigos sobre a temática do TDC em prematuros, são bem avaliadas e classificadas entre as três notas mais altas pela Capes, isto representa a importância do tema na sociedade científica, sua relevância para as áreas da Educação Especial e o alto grau de qualidade científica nas pesquisas.

Para descobrir o caminho metodológico percorrido pelos autores dos artigos, foram identificados os tipos de delineamentos dos estudos. Para a identificação das categorias foi realizada a leitura de todos os artigos, e foram encontrados 6 delineamentos diferentes. A Tabela 6 foi elaborada para melhor visualização dos resultados.

Tabela 6. Indicadores de delineamento dos artigos

TIPO DE DELINEAMENTO	Total de Artigos	FR(%)
Transversal descritivo	17	57
Análise documental	4	13
Observacional	4	13
Coorte	2	7
Prospectivo	2	7
Longitudinal	1	3

TOTAL	30	100
--------------	-----------	------------

Legenda: FR – Frequência Relativa

Uma vez que um profissional da saúde faz uma observação científica ou clínica surge um objetivo: divulgar, ou realizar um estudo que permita encontrar uma resposta. Em seguida, torna-se necessário fazer o delineamento da pesquisa, ou seja, escolher um dos modelos tradicionais de estudo científicos (CRUZ, 2011).

A escolha do delineamento é baseada em alguns detalhes, tais como: objetivo do trabalho, pois para cada objetivo há um modelo ideal; viabilidade, pois nem sempre o ideal é viável; simplicidade, sempre que for possível deve-se procurar encontrar as respostas desejadas com um modelo de pesquisa menos complexo (CRUZ, 2011).

Os dados da Tabela 6 revelam que o delineamento mais utilizado nas pesquisas relacionadas ao TDC em crianças prematuras é o tipo transversal descritivo, com 17 (57%) artigos, seguidos de análise documental e estudos observacionais com 4 (13%) artigos cada.

Estudos transversais são estudos epidemiológicos que avaliam a relação entre doenças, agravos ou características relacionadas à saúde, e outras variáveis de interesse, a partir de dados coletados simultaneamente em uma população (DeCS, 2011).

A análise documental refere-se a um estudo que examina o material já publicado sobre determinado assunto. Pode ser abrangente a vários graus e o intervalo de tempo do material pesquisado pode ser amplo ou restrito, mas as revisões mais freqüentemente desejadas são as revisões da literatura atual (DeCS, 2011).

Estudos observacionais são aqueles nos quais um grupo de indivíduos com determinada doença ou agravo são comparados com grupos de indivíduos sadios em relação ao histórico de exposição a um possível fator causal ou de risco. Esse tipo de estudo parte do efeito (doença) para a investigação da causa (exposição) (DeCS, 2011).

A diversidade de delineamentos utilizadas na elaboração de trabalhos científicos, na opinião de Silva (2002), justifica-se porque cada estratégia consiste em uma forma diferente de análise e coleta de dados, e a definição sobre qual estratégia utilizar deve ser calcada no formato da questão de pesquisa, no controle sobre os eventos comportamentais e na contemporaneidade dos acontecimentos em

análise. Portanto, as estratégias de pesquisa devem atender ao propósito do trabalho, que pode ser diversificada, sem fronteiras rígidas, sem necessariamente apresentar delimitação específica entre os propósitos do estudo e a estratégia de pesquisa.

Optamos como limites da nossa pesquisa os trabalhos que apresentassem como público-alvo crianças na faixa etária de 2 a 12 anos. Segue a Tabela 7 para melhor visualização dos dados.

Tabela 7. Indicadores de amostras/participantes

AMOSTRA / PARTICIPANTES	Total de Artigos	FR(%)
Crianças prematuras no período escolar	20	67
Crianças prematuras no período pré-escolar	6	20
Estudos de revisão	4	13
TOTAL	30	100

Legenda: FR – Frequência Relativa

Neste item são identificados os participantes dos estudos, ou seja, a população-alvo da produção científica investigada nesse estudo.

Entende-se por participantes da pesquisa (ou população-alvo) os indivíduos sobre os quais o pesquisador conduz a pesquisa, podendo obter informações por intermédio de intervenção ou interação diretamente com o indivíduo e também por meio de dados privados e identificáveis, como por exemplo, as fontes documentais (FAMILY HEALTH INTERNATIONAL, 2011).

Verifica-se que a população-alvo que aparece com maior frequência são as crianças em idade escolar que nasceram prematuras, com 67% dos artigos, seguidos das crianças em idade pré-escolar que nasceram prematuras, com 20% de ocorrências, e artigos com 13%.

A presença do maior número de participantes serem crianças na idade escolar que nasceram prematuras justifica-se porque o critério de busca para a recuperação dos registros foi justamente indivíduos prematuros nessa faixa etária. Portanto, o foco principal do trabalho são crianças prematuras. As outras categorias de participantes são encontradas porque o TDC em prematuros é um assunto que emerge nos resultados dos registros selecionados.

Com relação às pesquisas cuja fonte de consulta são os artigos, Sá-Silva e Guindani (2009) enfatizam que o uso desses documentos deve ser apreciado e valorizado. Segundo esses autores, a riqueza de informações que deles podemos

extrair e resgatar justifica o seu uso em várias áreas do conhecimento, porque possibilita ampliar o entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização histórica e social. Outra justificativa apresentada para o uso de documentos científicos em pesquisa é que ele permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social.

Apresentamos a seguir a frequência dos instrumentos de coleta de dados utilizados nos trabalhos recuperados.

Tabela 8 - Indicadores do instrumento de coleta de dados

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	Total de Artigos	FR(%)
Movement Assessment Battery for Children (MABC-2)	15	50
Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ)	3	10
Ball Catching Tests	2	7
Assessment of Motor Performance and Behaviour (CAMPB)	1	3
Test of Motor Impairment (TOMI)	1	3
Motor-perceptual Development (MPU)	1	3
Bruininks-oseretsky Test of Motor Proficiency (BOMP)	1	3
Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI)	1	3
Escala de Maturidade Mental Colúmbia (EMMC)	1	3
The Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)	1	3
Test of Gross Motor Development - TGMD-2 (ULRICH, 2000),	1	3
Weschler Intelligence Test For Children-III (WISC)	1	3
Swanson, Nolan And Pelham Iv Scale (SNAP IV)	1	3
Observation For Measurement Of The Environment (HOME)	1	3

Legenda: FR – Frequência Relativa

Grande parte destes testes são internacionais, o que torna seu uso limitado, pois, além de ter um alto custo podem apresentar problemas de validade quando aplicados em populações diferentes daquelas para as quais foram criados (MAGALHÃES et al., 2004).

Segundo Magalhães et al. (2004), não existem testes padronizados de desenvolvimento motor, com normas para crianças brasileiras em idade escolar. Uma solução seria validar para a população infantil brasileira instrumentos já consagrados, como o Movimento ABC (HENDERSON; SUGDEN, 1992) ou o teste Bruininks Ozeretski de Proficiência Motora (BRUININKS, 2005). O problema, no entanto, seria o custo desse processo e dos kits de testes, que são caros para o nosso padrão econômico. Além disso, os editores de testes geralmente cobram taxas consideráveis para o direito de tradução.

Alguns pesquisadores de Terapia Ocupacional no Brasil estão trabalhando na criação e validação da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora (SILVA, 2014), este teste tem como objetivo detectar transtorno da coordenação motora em crianças de 4 a 8 anos de idade (CARDOSO; MAGALHÃES, 2012), porém muitos estudos ainda precisam ser feitos para concretização desta escala.

Em um trabalho científico os objetivos definem, de modo geral e abrangente, o que se pretende alcançar com a execução da pesquisa. Em outras palavras, os objetivos especificam claramente, o que o autor deseja fazer em sua pesquisa.

Com base nessa definição e após leituras e releituras dos 30 artigos sobre TDC em prematuros, foi possível estabelecer duas categorias de objetivos:

1) **Temática principal (TP):** são estudos cujos objetivos abordam assuntos diretamente ligados aos indivíduos prematuros. O tema prematuridade aparece de forma central como temática principal e explicitado nos objetivos gerais e específicos da proposta.

2) **Temática secundária (TS):** são estudos cujo tema da prematuridade aparece como fruto ou resultado da pesquisa realizada. O foco não é a criança prematura, porém, a prematuridade emerge dos resultados.

Sendo assim, 14 artigos (47%) foram classificados como temática principal e 16 (53%) como temática secundária.

Para se compreender de modo mais aprofundado os objetivos dos registros, foi possível estabelecer agrupamentos que representam os objetivos das pesquisas, envolvendo os vários aspectos relacionados ao TDC em crianças prematuras. A Tabela 9 apresenta esses dados.

Tabela 9. Indicadores das temáticas abordadas

TEMÁTICAS	Total de Artigos	FR (%)
Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC	23	76
Coordenação motora	11	37
Desenvolvimento infantil	5	17
Baixo peso	3	10
Fator de risco	3	10
Paralisia cerebral	2	7
TDAH	2	7
Cognição	1	3
Controle visual	1	3

Legenda: FR – Frequência Relativa

4.2. RESULTADOS ESTUDO 2 – Estudo de Prevalência

Os resultados a seguir apresentam a prevalência do TDC em crianças do ensino fundamental da cidade de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo.

Tabela 10. Caracterização da amostra

Variável	FA	FR(%)
Gênero		
Masculino	145	46
Feminino	170	54
Idade		
05 a 07	101	32
08 a 09	66	21
10 a 13	148	47
Relação do responsável com a criança		
Mãe	272	86
Pai	32	10
Tia	3	0,95
Avo Materna	7	2
Padrasto	1	0,5
Classe Econômica		
A1	9	3
A2	34	11
B1	107	34
B2	85	27
C1	54	17
C2	22	7
D	4	1
Escola		
Pública	237	75
Particular	78	25

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

Observa-se que a amostra teve um número maior de meninas (54%) do que de meninos (46%). Quanto às idades as proporções foram calculadas de acordo com o cálculo amostral pelo Censo 2010 da cidade de Ribeirão Preto, e nesse caso quase metade da amostra estão entre 10 e 13 anos (47%). A maioria dos responsáveis que responderam os questionários foram mães (86%), seguidos de pais (10%), avós maternas (7%) e tia (0,95%). A maioria das crianças pertencem às classes econômicas B1, B2 e C1, representando 78% (246) da amostra.

Com o intuito de identificar se houve relação de significância estatística entre as variáveis do estudo (gênero, idade, classe econômica, tipo de escola e prematuridade) e o risco para TDC, os dados foram submetidos à avaliação estatística, por meio do teste de Fisher.

Não houve significância em nenhum grupo nas variáveis de gênero (Teste exato de Fisher = 0.413) e classe econômica (Teste exato de Fisher = 0.184), ou seja, os dados podem ser tratados e avaliados sem levar em conta o gênero das crianças e a classe econômica as quais elas pertencem.

A tabela a seguir apresenta os resultados do DCDQ-Brasil, com a frequência que as crianças apresentaram dificuldades motoras.

Tabela 11. Risco de TDC identificado pelo DCDQ – Brasil

DCDQ	GI		GII		GIII		TOTAL	
	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)
Provavelmente Não TDC	78	77	44	67	90	61	212	67
Provavelmente TDC	23	23	22	33	58	39	103	33
TOTAL	101	100	66	100	148	100	315	100

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa; GI – crianças de 6-7 anos; GII – crianças de 8-9 anos; GIII – crianças de 10-13 anos. (Teste exato de Fisher = 0.025)

Observa-se que 33% das crianças apresentaram sinais de risco para TDC pela pontuação do questionário DCDQ, com diferença significativa entre os grupos (Teste exato de Fisher = 0.025). Sendo que quanto maior a idade da criança, maior a frequência de crianças com sinais do TDC. Portanto foi conveniente fazer a análise dessa prevalência em cada grupo separadamente.

O Grupo I, corresponde às crianças de 6 a 7 anos e 11 meses. Foi realizada análise estatística entre todas as variáveis com o risco para TDC e não houve associações significativas entre tipo de escola (Teste exato de Fisher = 0.190) e prematuridade (Teste exato de Fisher = 0.070).

O Grupo II corresponde às crianças de 8 a 9 anos e 11 meses. Não houve significância entre tipo de escola (Teste exato de Fisher = 0.453), porém houve significância com relação à prematuridade (Teste exato de Fisher = 0.014). A tabela 12 apresenta os dados.

Tabela 12. Associação da Prematuridade com Risco para TDC no GII

Prematuridade	RISCO TDC						TOTAL
	NÃO			SIM			
	n	%	IC(95%)	n	%	IC(95%)	
Não	42	72,41	[59.2, 82.6]	16	27,59	[17.4, 40.8]	58
Sim	2	25	[6.1, 63.3]	6	75	[36.7, 93.9]	8
Total	44	66,67	[54.2, 77.2]	22	33,33	[22.8, 45.8]	66

(Teste exato de Fisher =0.014; Intervalo de confiança 95% p=0.0102)

A proporção de crianças com Risco para o TDC é maior (75%) entre os prematuros do que nas crianças nascidas a termo (27,6%) na idade de 8 a 9 anos.

O Grupo III corresponde às crianças e 10 a 13 anos e 11 meses. Houve significância entre tipo de escola (Teste exato de Fisher =0.006) e prematuridade (Teste exato de Fisher =0.002). As tabelas 13 e 14 apresentam os resultados.

Tabela 13. Associação do tipo de escola com risco para TDC no GIII

TIPO DE ESCOLA	RISCO DE TDC						TOTAL
	NÃO			SIM			
	N	%	IC(95%)	N	%	IC(95%)	
PARTICULAR	28	80	[63.4, 90.2]	7	20	[9.8, 36.6]	35
PÚBLICA	62	54,87	[45.5, 63.9]	51	45,73	[36.1, 54.5]	113
TOTAL	90	60,81	[52.6, 68.4]	58	39,19	[31.6, 47.4]	148

(Teste exato de Fisher =0.006; Intervalo de confiança 95% p=0.0102)

A prevalência de crianças com risco para TDC é maior na escola pública (45,18%) do que na particular (20%) nas crianças de 10 a 13 anos.

Tabela 14. Associação da prematuridade com risco para TDC no GIII

PREMATURIDADE	RISCO DE TDC						TOTAL
	NÃO			SIM			
	N	%	IC(95%)	N	%	IC(95%)	
NÃO	88	64,71	[56.2, 72.4]	48	35,29	[27.6, 43.8]	136
SIM	2	16,67	[4.1, 48.2]	10	83,33	[51.8, 95.9]	12
TOTAL	90	60,81	[52.6, 68.4]	58	39,19	[31.6, 47.4]	148

(Teste exato de Fisher =0.002)

A prevalência de crianças com Risco para o TDC é maior (83,33%) entre os prematuros do que nas crianças nascidas à termo (35,29%) nas crianças de 10 a 13 anos.

4.2.1. Resultados descritivos dos testes M-ABC II e SNAP-IV

A tabela 15 apresenta os dados do teste MABC-2 nas crianças avaliadas.

Tabela 15. Perfil Motor – M-ABC II

MABC-2	GI		GII		GIII		TOTAL	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
Desenvolvimento motor típico	89	88	55	83	118	80	262	83
Dificuldade motora moderada	4	4	5	8	14	9	23	7
Dificuldade motora severa	8	8	6	9	16	11	30	10
TOTAL	101		66		148		315	

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa; GI – crianças de 6-7 anos; GII – crianças de 8-9 anos; GIII – crianças de 10-13 anos.

De acordo com o teste MABC-2, 17% das crianças avaliadas apresentaram pontuação para TDC, sendo 7% moderadas e 10% grave.

4.2.1.1. Validação da escala DCDQ pelo MABC

Os pontos da escala DCDQ foram testados para a detecção de pontos de corte para TDC, utilizando a classificação do MABC-II dicotomizada em: Normal e Moderada + Grave.

Foi utilizada a área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic) como indicador da qualidade do teste. Hosmer e Lemeshow (2000), sugerem que valores da área sob a curva (AUC) entre 70% e 80% indica uma discriminação aceitável, que entre 80% e 90% passa a ser excelente. Valores acima de 90% são raros.

No processo de seleção dos pontos de corte deu-se prioridade à sensibilidade, já que o instrumento deverá ser utilizado na triagem para o TDC. Assim, ele deverá ser capaz de identificar o maior número de positivos entre os verdadeiramente “doentes” e maximizar o valor preditivo negativo – assegurando

máxima probabilidade de que uma classificação como negativo seja efetivamente de uma criança “sadia”.

Ainda na seleção dos pontos de corte, a escolha inicial se deu pelo coeficiente de YODEN, (YODEN, 1950) e pela probabilidade de classificação correta. Nas tabelas da curva ROC produzidas pelo STATA os pontos de corte são tabulados em $\geq x$, correspondendo à normalidade. Dessa forma, o ponto $x-1$, correspondendo à indicação de TDC.

Uma vez selecionado o ponto de corte, foram estudados os demais parâmetros de interesse implicados pela seleção: Valor Preditivo negativo, Valor Preditivo Positivo, Sensibilidade e Especificidade, com os dados observados.

As tabelas 16 e 17 apresentam os dados do Grupo I.

Tabela 16. Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ para o GI

Ponto de corte	Especificidade	Sensibilidade	Classificação correta
(>=35)	100%	0.00%	88.12%
(>=37)	100%	8.33%	89.11%
(>=38)	98.88%	8.33%	88.12%
(>=40)	97.75%	25.00%	89.11%
(>=41)	96.63%	33.33%	89.11%
(>=42)	94.38%	58.33%	90.10%
(>=44)	92.13%	58.33%	88.12%
(>=45)	92.13%	66.67%	89.11%
(>=48)	87.64%	100%	89.11%
(>=52)	79.78%	100%	82.18%
(>=53)	73.03%	100%	76.24%
(>=54)	69.66%	100%	73.27%
(>=55)	59.55%	100%	64.36%

O ponto de corte canadense para essa faixa etária é <46, a tabela mostra que o ponto de corte ≥ 48 corresponde à máxima sensibilidade (100%) com especificidade ainda bastante alta (87,64%). Esse ponto como contém o sinal de igualdade corresponde, nos valores observados de DCDQ, ao ponto de corte 45, já que não há valores 46 e 47. Esse ponto também corresponde ao máximo valor do coeficiente de Youden (sensibilidade+especificidade) – 100 = 87.6%. Aplicando o ponto de corte a curva de ROC temos um valor de 0,938 (IC=[0.900, 0.986]).

Tabela 17. Parâmetros para validação – Valores Preditivos no Grupo I

Prevalência	12%
Sensibilidade	100%
Especificidade	87.6%
Curva de ROC	0.938
Razão de probabilidade (+)	8.09
Razão de probabilidade (-)	0
Valor preditivo Positivo	52.2%
Valor preditivo Negativo	100%

O valor preditivo positivo é baixo (52,2%), o que não tem grande importância em instrumentos de triagem. Ao contrário, o valor relevante é o valor preditivo negativo, (100%) o que indica probabilidade nula do instrumento não detectar uma criança com TDC entre os que realmente possuem o transtorno.

As tabelas 18 e 19 apresentam os resultados do Grupo II

Tabela 18. Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ-Brasil para Grupo II

Ponto de corte	Especificidade	Sensibilidade	Classificação correta
(>=45)	100%	27.27%	87.88%
(>=48)	100%	36.36%	89.39%
(>=50)	96.36%	72.73%	92.42%
(>=52)	87.27%	81.82%	86.36%
(>=54)	81.82%	81.82%	81.82%
(>=55)	80.00%	90.91%	81.82%
(>=58)	80.00%	100%	83.33%
(>=59)	67.27%	100%	72.73%
(>=60)	65.45%	100%	71.21%
(>=62)	49.09%	100%	57.58%
(>=63)	45.45%	100%	54.55%
(>=65)	41.82%	100%	51.52%

O valor máximo do coeficiente de Youden ocorre para o ponto ≥ 58 com $\text{Youden} = (\text{sensibilidade} + \text{especificidade}) - 100 = 80\%$. Há ainda o ponto ≥ 50 que poderia ser levado em consideração pela alta porcentagem de indivíduos corretamente classificados (92,42%). No entanto, este ponto corresponde a

sensibilidade bem abaixo do desejável (72,73%). O ponto de corte ≥ 58 corresponde nos valores observados ao ponto de corte 55 já que não há valores intermediários entre 58 e 55, correspondendo também ao mesmo ponto de corte canadense. Aplicando o ponto de corte a curva de ROC temos um valor de 0,9504 (IC=[0.897, 1.000]).

Tabela 19. Parâmetros para validação – Valores Preditivos no Grupo II

Prevalência	17%
Sensibilidade	100%
Especificidade	80%
Curva de ROC	0.950
Razão de probabilidade (+)	5
Razão de probabilidade (-)	0
Valor preditivo Positivo	50%
Valor preditivo Negativo	100%

Conforme observado no Grupo I, o valor preditivo positivo é baixo (50%), o que não tem grande importância em instrumentos de triagem. Ao contrário, o valor relevante é o valor preditivo negativo, (100%) o que indica probabilidade nula do instrumento não detectar uma criança com TDC entre os que realmente possuem o transtorno.

As tabelas 20 e 21 apresentam os dados do Grupo III

Tabela 20. Sensibilidade e especificidade do ponto de corte do DCDQ-Brasil para Grupo III

Ponto de corte	Especificidade	Sensibilidade	Classificação correta
(>=47)	88.14%	36.67%	77.70%
(>=48)	85.59%	40.00%	76.35%
(>=49)	83.90%	43.33%	75.68%
(>=50)	82.20%	46.67%	75.00%
(>=51)	80.51%	56.67%	75.68%
(>=52)	80.51%	63.33%	77.03%
(>=53)	80.51%	66.67%	77.70%
(>=54)	78.81%	66.67%	76.35%
(>=55)	78.81%	80.00%	79.05%
(>=56)	78.81%	86.67%	80.41%
(>=57)	77.97%	93.33%	81.08%
(>=58)	76.27%	96.67%	80.41%
(>=59)	68.64%	96.67%	74.32%
(>=60)	66.10%	96.67%	72.30%
(>=61)	61.02%	100%	68.92%
(>=62)	58.47%	100%	66.89%

(>=63)	51.69%	100%	61.49%
(>=64)	50.85%	100%	60.81%
(>=65)	48.31%	100%	58.78%
(>=66)	38.98%	100%	51.35%
(>=67)	35.59%	100%	48.65%

O valor máximo do coeficiente de Youden ocorre para o ponto ≥ 58 com Youden = (sensibilidade + especificidade) – 100 = 72,9%. Há ainda o ponto ≥ 57 que poderia ser levado em consideração pela porcentagem maior de indivíduos corretamente classificados (81,08%). O ponto ≥ 57 corresponde ao mesmo ponto de corte canadense, no entanto, este ponto corresponde uma especificidade um pouco menor (77,97%). Aplicando o ponto de corte a curva de ROC temos um valor de 0,865 (IC=[0.788, 0.909]).

Tabela 21. Prevalência do TDC no Grupo III

Prevalência	20%
Sensibilidade	96.7%
Especificidade	76.3%
Curva de ROC	0.865
Razão de probabilidade (+)	4.07
Razão de probabilidade (-)	0.4
Valor preditivo Positivo	50.9%
Valor preditivo Negativo	98.9%

Observa-se a superioridade do ponto 57, com maior sensibilidade, maior especificidade, maior valor preditivo negativo. Os dados encontrados são promissores, pois as áreas sob a curva ROC foram todas acima de 80%, as do grupo 1 e 2 acima de 90%, resultado considerado raro. Altíssimas sensibilidades, boas especificidades, altos Valores Preditivos Negativos. Deste modo o DCDQ-Brasil pode ser considerado validado pelo MABC-2.

Além disso, os pontos de corte correspondem em princípio aos pontos de corte já existentes para TDC, o que também é ótimo.

A tabela 22 mostra os resultados dos sinais do TDAH nas crianças avaliadas.

Tabela 22. Sinais de TDAH pelo SNAP IV

SNAP-IV	GI		GII		GIII		TOTAL	
	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA	FR(%)
SEM SINTOMAS	91	90	59	89	127	86	277	88

COM SINTOMAS	10	10	7	11	21	14	38	12
TOTAL	101		66		148		315	

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa; GI – crianças de 6-7 anos; GII – crianças de 8-9 anos; GIII – crianças de 10-13 anos.

Observa-se que 12% das crianças apresentaram sinais de TDAH, e novamente a idade é um fator relevante, visto que a frequência de crianças com TDAH aumenta conforme aumenta a idade.

4.2.2. Identificação do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: união entre DCDQ-Brasil, M-ABC-II e o SNAP-IV

Considerando os objetivos do presente estudo, que é identificar a prevalência de TDC, realizou-se a associação entre os testes M-ABC-II com o risco de TDC, e o teste SNAP-IV com o risco de TDC.

As tabelas 23 e 24 apresentam os resultados dessa análise.

Tabela 23. Associação do teste MABC-II com risco de TDC

MABC	RISCO DE TDC				TOTAL
	NÃO		SIM		
	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA
GRAVE	0	0	30	100	30
MODERADO	1	4,35	22	95,65	23
NORMAL	211	80,53	51	19,47	262
TOTAL	212	67,3	103	32,7	315

(Teste exato de Fisher =0.000; Cramer's V= 0.6275)

MABC-II e risco para TDC estão associados significativamente ($P < 0,001$) com coeficiente de associação de Cremer ($v = 0,627$) indicando alta associação. (CREWSON, 2014).

Tabela 24. Associação do Teste SNAP-IV com risco de TDC

Sinais TDAH	RISCO DE TDC				TOTAL
	NÃO		SIM		
	FA	FR(%)	FA	FR(%)	FA
NÃO	205	74	72	26	277
SIM	7	18,4	31	81,58	38
TOTAL	212	67,3	103	32,7	315

(Teste exato de Fisher =0.000; Cramer's V= 0.3859)

SNAP-IV e risco para TDC estão associados significativamente ($P < 0,001$) com coeficiente de associação de Cremer ($v = 0,386$) indicando associação moderada. (CREWSON, 2014).

Para garantir a associação de todas as variáveis, foi realizada análise estatística de Regressão de Poisson para o risco de TDC. A análise multivariada difere da análise bivariada (onde as comparações são feitas duas a duas) porque examina o efeito de cada variável sobre o desfecho TDC na presença de todas as demais.

Foi realizado a análise pela regressão de Poisson, muito adequada para estudos transversais: as comparações são feitas pelo IRR (*índice rate ratios*) que, no caso de estudos transversais, resulta na razão de prevalência. O efeito de cada variável é avaliado pela razão de prevalência das categorias com a categoria de base. Neste caso, se verificou que são significantes. A tabela 25 apresenta a descrição da regressão de Poisson.

Tabela 25. Regressão e Poisson para todas as variáveis

Risco de TDC	IRR	ERRO PADRÃO	Z	P>z	IC (95%)
SEXO					
Feminino	1.00	(base)			
Masculino	1.03	0.21	0.13	0.897	[0.69, 1.54]
GRUPO					
GI	1.00	(base)			
GII	1.45	0.43	1.24	0.214	[0.81, 2.60]
GIII***	1.75	0.43	2.26	0.024	[1.08, 2.84]
ESCOLA					
Pública	1.00	(base)			
Particular	1.62	0.54	1.45	0.148	[0.84, 3.09]
CLASSE					
A1+ A2	1.00	(base)			
B1 + B2	1.17	0.40	-0.08	0.939	[0.43, 2.17]
C1 + C2 + D	1.06	0.47	0.07	0.947	[0.42, 2.53]
PREMATURO					
Não	1.00	(base)			
Sim***	2.47	0.63	3.56	0.000	[1.50, 4.06]

Legenda: IRR – Incidence Rate Ratios; IC – Intervalo de confiança;

O efeito da idade apresenta significância, na qual o grupo III tem prevalência 1,75 vezes maior do que o grupo I. Os grupos I e II não diferem. O efeito da prematuridade apresenta significância, na qual os prematuros têm uma

prevalência de TDC 2,47 vezes maior do que os nascidos a termo. As demais variáveis não diferem.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo buscou identificar a prevalência de TDC em crianças do ensino fundamental. De acordo com o DSM-V (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013), os critérios para identificação do TDC são:

- a) A realização e o desempenho de habilidades de coordenação motora é substancialmente inferior ao esperado, dada a idade cronológica da criança, a oportunidade de aprendizado e o uso dessas habilidade.
- b) O baixo desempenho motor interfere significativamente e persistentemente nas atividades de vida diária apropriadas à idade cronológica e apresenta impacto nas atividades acadêmicas de produtividade escolar, atividades vocacionais e profissionais, lazer e brincadeiras.
- c) Os sintomas começam no período inicial de desenvolvimento;
- d) Os prejuízos nas habilidades motoras não são melhor explicados por deficiência intelectual ou deficiência visual e não podem ser atribuídos à uma condição neurológica que afete o movimento (por exemplo, paralisia cerebral, distrofia muscular, doença degenerativa).

No presente estudo utilizamos os instrumentos DCDQ-Brasil e o teste motor MABC-II para atender aos critérios A e B do DSM-V.

Os outros dois critérios (C e D) foram utilizados de forma implícita pelo relato dos pais e professores, e observação da autora, constituindo os critérios de exclusão da amostra.

O DCDQ (Developmental Coordination Disorder Questionnaire) foi desenvolvido no Canadá, e consiste em um questionário para pais, com 15 itens, concebido como uma rápida ferramenta de triagem motora para crianças de 5 à 14 anos (WILSON et al, 2007). O DCDQ apresenta alta consistência interna, com um coeficiente de Cronbach alfa de 0,94, sensibilidade de 85% e especificidade de 71% (WILSON et al, 2009). O instrumento já foi adaptado culturalmente e validado em vários países, incluindo Israel (BAR-ILAN TRAUB; WALDMAN-LEVI; PARUSH, 2005), China (TSENG et al, 2010), Brasil (PRADO; MAGALHÃES; WILSON, 2009),

Holanda (SCHOEMAKER et al., 2006) e Alemanha (KENNEDY et al., 2013) e Itália (CARAVALE et al., 2014).

Quando aplicado isoladamente, o DCDQ-Brasil identificou neste estudo uma prevalência de 33% das crianças com risco para TDC, com diferença significativa entre os grupos etários (Teste exato de Fisher = 0.025). Observa-se que a frequência de crianças identificadas como risco para TDC aumenta conforme aumenta a idade.

Apesar de a literatura indicar que os sinais de TDC aparecerem já na fase inicial de desenvolvimento, a discrepância entre as crianças fica mais evidente quando elas estão mais velhas.

Estudos mostram que é na infância, particularmente, no início do processo de escolarização, que ocorre um amplo incremento das habilidades motoras, que possibilita à criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes atividades, como: saltar, correr, rastejar, chutar uma bola, arremessar um arco, equilibrar-se num pé só, escrever, entre outras, porém à partir dos 7 anos a capacidade de controlar movimentos começa a ser adquirida, exigindo melhor domínio e destreza nas habilidades motoras finas e globais (ARAUJO et al., 2012; GALLAHUE, DONNELLY, 2008; CLARK, 2007).

Davis et al. (2007), encontraram que a prevalência do TDC aumentou conforme aumentou a idade das crianças, este fato corrobora com os dados do estudo, que mostram que quanto maior a idade, mais crianças apresentam sinais do TDC, visto que as habilidades motoras ficam mais maduras e consistentes com a idade, qualquer dificuldade em habilidades motoras básicas fica mais evidente.

Quando analisado cada grupo etário separadamente, as variáveis prematuridade (Teste exato de Fisher =0.000) e tipo de escola (Teste exato de Fisher =0.012) apresentaram associação significativa.

No grupo mais jovem (GI) não houve diferença, porém no Grupo II a proporção de crianças com risco para o TDC é maior (75%) entre os prematuros do que nas crianças nascidas à termo (27,6%). Enquanto que no GIII a prevalência de crianças com risco para TDC é maior na escola pública (45,18%) do que na particular (20%), e é maior (83,33%) entre os prematuros do que nas crianças nascidas à termo (35,29%).

A prematuridade consiste num fator de risco já conhecido no campo de conhecimento do TDC, visto que de acordo com os resultados do estudo 1, diversos estudos investigaram a relação do TDC com a prematuridade (Tabelas 12 e 14).

Uma revisão sistemática da prevalência de TDC identificou um aumento de seis vezes no risco de TDC entre os recém-nascidos prematuros, quando comparados com crianças nascidas a termo (EDWARDS et al., 2011).

A prevalência de crianças prematuras com TDC varia de 30% à 60% quando comparadas com as crianças nascidas à termo. Nesse estudo, das 315 crianças avaliadas, 31 (10%) são prematuras. Dentro desse grupo de prematuros, mais da metade 18 (58%) apresentaram a presença do TDC. Estes dados condizem com a literatura internacional (JAKOBSON et al., 2001; GOYEN; LUY, 2009; GOYEN; LUI; HUMMELL, 2011; KIEVIET et al., 2009; ZHU; OLSEN; OLESEN; 2012; KIEVIET et al., 2014; SPITTLE; ORTON, 2014; DOYLE et al., 2014; HUA et al., 2015;) e com a literatura nacional (MAGALHÃES et al, 2009a; OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011) que identificou 57% e 44% respectivamente, a prevalência de crianças prematuras com indicativos de TDC, com déficits principalmente na destreza manual, que conforme relatado pelas mães, refletiam em dificuldades de escrita e atividades de vida diária. São necessários estudos mais aprofundados e específicos das habilidades motoras dessas crianças para se inferir que a prematuridade é a causa da dificuldade motora, porém pode-se inferir que a condição da prematuridade é um fator de risco para o TDC.

No que diz respeito ao tipo de escola, a escola pública apresentou um risco maior para desenvolvimento do TDC do que as escolas particulares. No entanto, não houve diferença significativa nos cruzamentos dos níveis de classe econômica.

Alguns estudos que investigaram a relação do baixo nível socioeconômico com dificuldades motoras encontraram fortes associações na influência do ambiente desfavorável com o desempenho motor de crianças, mais especificamente, ambientes representativos de classes sociais baixas (ANDRACA et al., 1998; LIMA et al., 2004; GRANTHAM-MCGREGOR et al., 2007; LINGMAN e al., 2009; ASSIS-MADEIRA; CARVALHO; BLASCOVI-ASSIS, 2013).

Esses dados condizem com um estudo feito em São Paulo com uma amostra aleatória de 15 crianças de escolas públicas e 15 de escolas particulares com idade média de 10 anos que avaliou as habilidades motoras grossas (pular,

correr, chutar, lançar e segurar bola) dos estudantes e encontrou desempenho motor inferior nas crianças de escola públicas quando comparadas com as crianças de escolas particulares, inferindo que o contexto escolar influenciou o curso do desenvolvimento motor das crianças (COTRIM et al., 2011).

Especificamente sobre o TDC, um estudo realizado por Teixeira et al. (2010), investigaram possíveis relações entre problemas de coordenação motora e classe socioeconômica, apontando que, apesar do contexto socioeconômico não ter apresentado influência na prevalência de crianças com dificuldades motoras, foi identificada influência na natureza das dificuldades motoras encontradas. Essas diferenças podem ser atribuídas a fatores socioculturais do ambiente de convivência da criança, mais especificamente da escola.

Os critérios diagnósticos inclusos no DSM-V devem levar em conta, justamente, os dados revelados por Teixeira et al. (2010) e os dados do presente estudo, pois ao considerar a oportunidade de aprendizado e uso das habilidades motoras que serão avaliadas para identificação do TDC, a realidade do ambiente de convivência da criança aparecerá, sendo possível dividir aquelas crianças que realmente possuem dificuldades motora, daquelas que só não apresentam bom desempenho em determinadas atividades, por não ter a oportunidade de aprender como realiza-las ou praticá-las.

Dessa forma, destaca-se a importância do ambiente escolar oferecer oportunidades para o desenvolvimento adequado das habilidades motoras das crianças.

Sabe-se que o desenvolvimento motor é resultado de uma constante interação das características do indivíduo com os ambientes em que se encontram inserido. De acordo com teóricos desenvolvimentistas, os aspectos individuais (genótipo) e as características socioeconômicas e culturais (fenótipo) contextualizadas pelo ambiente, bem como as tarefas que são realizadas nos diferentes contextos, são determinantes no processo de desenvolvimento motor, justificando assim a influência do contexto (PAYNE, ISAAC, 2007; HAYWOOD, GETCHELL, 2004).

O DCDQ é um meio econômico e eficaz para identificar sinais de TDC nas crianças, além de serem fáceis e rápidos de aplicar, já estão validados para a população brasileira. Seu uso justifica-se pelo fato do diagnóstico do TDC ser feito

somente se o prejuízo na coordenação motora interferir significativamente nas atividades de vida diária ou no desempenho escolar (DSM-V, 2013).

Dessa forma, permite que pais e professores identifiquem as limitações funcionais das crianças através de uma variedade de situações questionadas. Dentro da proposta de serviço centrado na família, o fato dos pais descreverem as dificuldades dos próprios filhos tem sido cada vez mais valorizado.

Os questionários para pais podem fornecer informação qualitativa precisa acerca das habilidades da criança no ambiente familiar, já que os pais são as pessoas que passam a maior parte do dia com os filhos, além disso, os questionários são instrumentos mais econômicos e eficazes para uma avaliação inicial das crianças, porém exige-se leitura e interpretação para pontuação (Green et al., 2005, p.8).

No entanto, apesar do DCDQ ser um instrumento muito utilizado para identificar riscos do TDC, ele sozinho não é suficiente para determinar se a criança tem ou não TDC (GEUZE et al., 2001; VENETSANOU et al., 2011; VAIVRE-DOURET, 2013).

É preciso confirmar a dificuldade motora relatada pelos pais nas crianças, pois, embora os questionários para pais sejam muito difundidos em outros países, no Brasil, são pouco utilizados e alguns pais podem ter tido dificuldades no uso dos critérios de escore.

No presente estudo aplicamos os questionários com pais de diversos níveis socioeconômicos, porém a maioria (78%) encontra-se em classes sociais mais baixas, e com nível de instrução menores, o que pode ter interferido na acuidade da pontuação, visto que os dados do presente estudo, 33% de crianças com risco para TDC, estão um pouco acima do que mostra o DSM-V, prevalência de 10% para crianças com risco para TDC e também acima do que mostra a literatura (OLIVEIRA; MAGALHÃES; SALMELA, 2011; NAKAI et al., 2011; NODA et al., 2013), no entanto, o DCDQ é considerado um instrumento de triagem e o diagnóstico foi confirmado com posterior aplicação do teste motor MABC-2.

Assim, para a identificação do TDC, o teste MABC-2 obteve dados promissores e compatíveis com a literatura. No presente estudo 17% das crianças avaliadas apresentaram pontuação para o TDC, sendo 7% moderado e 10% grave.

Resultados parecidos foram encontrados nos estudos de Carney et al. (2005), França, (2008), Giagazogou et al. (2011) e Silva e Beltrame, (2013) que

apresentaram em média 6 à 11% a prevalência de crianças com TDC severo, indicado pelo quinto percentil do MABC-2, e de 5 a 16% de crianças com TDC moderado, indicado pelo décimo quinto percentil do MABC-2.

A metodologia para seleção e classificação dos participantes, resulta em variedade de prevalência (KOURTESSIS et al, 2008; KIRBY; SUDGEN, 2010) e, segundo Wright e Sudgen (1996), quando dois procedimentos são utilizados, envolvendo instrumentos de abordagens diferentes, certamente a concordância entre eles será menor, sendo este o diferencial na identificação de crianças com TDC.

Para garantir a confiabilidade dos dados, foi realizada a validação do DCDQ-Brasil pelo MABC. Os pontos da escala DCDQ foram testados para a detecção de pontos de corte para TDC, utilizando a classificação do MABC-II dicotomizada em: Normal e Moderada + Grave.

Foi utilizada a área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic) como indicador da qualidade do teste. Hosmer e Lemeshow (2000) sugerem que valores da área sob a curva (AUC) entre 70% e 80% indica uma discriminação aceitável, que entre 80% e 90% passa a ser excelente. Valores acima de 90% são raros.

No processo de seleção dos pontos de corte deu-se prioridade à Sensibilidade, já que o instrumento foi utilizado na triagem para o TDC. Assim, ele deverá ser capaz de identificar o maior número de positivos entre os verdadeiramente “doentes” e maximizar o valor preditivo negativo – assegurando máxima probabilidade de que uma classificação como negativo seja efetivamente de uma criança “sadia”.

Ainda na seleção dos pontos de corte, a escolha inicial se deu pelo coeficiente de YODEN, (YODEN, 1950) e pela probabilidade de classificação correta.

Nas tabelas da curva ROC produzidas pelo STATA os pontos de corte são tabulados em $\geq x$, correspondendo à normalidade. Dessa forma, o ponto $x-1$, correspondendo à indicação de TDC.

Uma vez selecionado o ponto de corte, foram estudados os demais parâmetros de interesse implicados pela seleção: Valor Preditivo negativo, Valor Preditivo Positivo, Sensibilidade e Especificidade, com os dados observados.

Observou-se em todos os grupos etários que o valor preditivo positivo foi baixo, entre 50 e 52%, o que não tem grande importância em instrumentos de triagem, pois todas as crianças com risco para TDC seriam avaliadas pelo MABC para confirmar o transtorno.

Por outro lado, o valor relevante é o valor preditivo negativo, que deu próximo de 100%, o que indica a probabilidade quase nula do instrumento não detectar uma criança com TDC entre os que realmente possuem o transtorno.

Além disso, as áreas sob a curva ROC foram todas acima de 80%, sendo as do grupo 1 e 2 acima de 90%, resultado considerado raro.

A alta sensibilidade, boas especificidades, altos Valores Preditivos Negativos, mostram, portanto, que o instrumento DCDQ pode ser considerado validado pela MABC, e sua alta função discriminante torna adequado como ferramenta de triagem (HENDERSON; SUGDEN, 1992; CARAVALE et al., 2014).

Outra análise feita, foi a associação dos testes, e os dados mostram que o teste motor MABC-2 e o DCDQ-Brasil estão associados significativamente ($P < 0,001$) com coeficiente de associação de Cremer ($v = 0,627$) indicando alta associação. (CREWSON, 2014).

Em contrapartida Lauren (2008) realizou o primeiro estudo publicado sobre a utilização do DCDQ e do MABC para diagnóstico de crianças com TDC na Austrália e identificou que a relação entre os dois instrumentos, apesar de significativa, apresentou um grande número de falsos positivos e negativos, o que não ocorreu nesse estudo, visto que a quantidade de falsos negativos é quase nula.

A autora refere que os instrumentos são capazes de distinguir dois grupos: o MABC avalia a capacidade e o DCDQ o desempenho. Enquanto o MABC é baseado na observação direta de atividade, em uma situação padronizada, o DCDQ avalia o desempenho, ou seja, o que um indivíduo faz e seu ambiente natural. Esses fatores podem gerar discrepâncias na relação entre dois instrumentos, que pode justificar prevalências mais baixas de TDC encontradas em estudos que utilizaram metodologia envolvendo todos os critérios diagnósticos (DUSSART, 1994; WRIGHT; SUDGEN, 1996; KADESJO; GILLBERG, 1999; ELLINOUDIS; KIPARISIS; KOURTESIS, 2009; LINGMAN et al., 2009), variando de 1,4 a 6,96% para TDC severo e 4,9% a 10,9% para TDC moderado.

Neste estudo foram encontrados uma prevalência de 10% para crianças com TDC severo e 7% para TDC moderado. No entanto, a união desses dois instrumentos é capaz de unir os critérios diagnósticos A e B do DSM-V.

Sabe-se pouco sobre a etiologia da TCD, mas os problemas motores não constituem uma condição isolada, existe uma sobreposição significativa entre TCD e outros transtornos do desenvolvimento, como dificuldades de aprendizagem e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (MAGALHÃES et al., 2009b; KAPLAN et al., 2006; GREEN, BAIRD, 2005; DEWEY et al., 2002; ZHU et al., 2012).

O que se mediu no presente estudo com relação à comorbidades foram sinais de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; observa-se que 12% das crianças identificadas com TDC apresentaram sinais de TDAH, e novamente a idade é um fator relevante, visto que a frequência de crianças com TDAH aumenta conforme aumenta a idade.

O TDAH frequentemente tem sido mencionado na literatura em associação com TDC, estando presente em até 50% das crianças com TDC (PITCHER; PIEK; HAY, 2003; KADESJO; GILLBERG, 2003; MARTIN et al., 2006; MISSIUNA et al., 2011; McLEOD et al., 2014; MISSIUNA et al., 2014; ALBESA et al., 2015).

Os resultados obtidos pelo presente estudo reforçam esses dados, encontrando associação direta entre TDAH e crianças que apresentaram TDC (Teste exato de Fisher =0.000).

SNAP-IV e risco para TDC estão associados significativamente ($P < 0,001$) com coeficiente de associação de Cremer ($v = 0,386$) indicando associação moderada. (CREWSON, 2014).

Para garantir a associação de todas as variáveis, foi realizado análise estatística de Regressão de Poisson para o risco de TDC.

A análise multivariada difere da análise bivariada (onde as comparações são feitas duas a duas) porque examina o efeito de cada variável sobre o desfecho TDC na presença de todas as demais.

Foi realizada a análise pela regressão de Poisson, muito adequada para estudos transversais: as comparações são feitas pelo IRR (*incidence rate ratios*) que, no caso de estudos transversais, resulta na razão de prevalência. O efeito de cada variável é avaliado pela razão de prevalência das categorias com a

categoria de base. Neste caso, verificou-se que são significantes a idade e a prematuridade.

O efeito da idade apresenta significância, na qual o grupo III tem prevalência 1,75 vezes maior do que o grupo I. Os grupos I e II não diferem.

O efeito da prematuridade apresenta significância, na qual os prematuros têm uma prevalência de TDC 2,47 vezes maior do que os nascidos à termo. As demais variáveis não diferem. Esta análise só reforça o que já foi mencionado anteriormente no estudo sobre a evolução do desenvolvimento motor infantil, sendo que quanto mais velha a crianças maiores as exigências motoras, e a prematuridade como fator de risco relevante para os casos de TDC.

Com relação a prevalência de TDC entre gêneros, o presente estudo não encontrou diferença significativa entre meninos e meninas, fato que está de acordo com a pesquisa de Goyen e Luy (2002), no entanto diversos estudos têm verificado que a prevalência de TDC é maior para gênero masculino (JUNAID; FELLOWES, 2006; DAVIS et al., 2007; GIAGAZOGLU et al., 2011; CHIA et al., 2012; LARSEN et al, 2013).

Os dados dão suporte à utilização de duas ferramentas para detecção de crianças com TDC, levando em conta os critérios diagnósticos A e B do DSM-V, e reforça a presença de comorbidades no presente estudo. Além disso, destaca a idade e a prematuridade como variáveis significativas no TDC.

6. CONCLUSÃO

O objetivo desse estudo foi verificar como se constitui o campo da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em prematuros, e estimar a prevalência do Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC) em crianças do ensino fundamental do município de Ribeirão Preto.

Por meio da abordagem bibliométrica procurou-se mapear o campo de estudos do TDC em crianças nascidas prematuras, tendo como fontes informacionais as publicações nas bases de dados BVS, Science Direct e Scopus, procurando conhecer os caminhos percorridos para a elaboração dessa produção científica.

O trabalho foi conduzido na realização de dois estudos que se complementam denominados Estudo 1 e Estudo 2.

O Estudo 1 corresponde a análise bibliométrica da produção científica sobre TDC em crianças nascidas prematuras. A elaboração de indicadores revelou um discreto aumento das publicações a partir de 2010, no entanto, esse crescimento não foi contínuo, tendo uma baixa produtividade em 2012.

A autoria é preferencialmente coletiva, o que nos confirma a colaboração nas pesquisas científicas. Por outro lado, a Lei de Lotka se confirma quando notamos que apenas 24% dos autores representam 73% das publicações.

O idioma predominante é o inglês, e os países que se destacam são Austrália (30%) e Brasil (17%).

O periódico que mais tem artigos sobre esse tema é o *Developmental Medicine and Child Neurology* (20%), o teste mais utilizado é o M-ABC (50%), e o delineamento mais encontrado foi o Transversal descritivo (57%).

A prematuridade foi discutida nos artigos na maioria das vezes como tema secundário, ou seja, como fator de risco ou variável observada dentro de alguma condição específica, com destaque para o TDC e outros problemas motores.

Esses dados nos permitiram traçar a estrutura do campo científico, permitindo visualizar as potencialidades e as lacunas dessa área do conhecimento, além de fundamentar o estudo 2.

O estudo 2 corresponde a prevalência do TDC em crianças do ensino fundamental do município de Ribeirão Preto.

A identificação do TDC é um processo complexo e exige que todos os critérios diagnósticos sejam avaliados, a fim de garantir a presença ou não do transtorno. No presente estudo, os critérios C e D do DSM-V foram avaliados de forma implícita por observação da pesquisadora e relato dos pais e/ou professores, entretanto ressalta-se a importância da avaliação médica para excluir quaisquer patologias que possam interferir no desempenho motor, bem como a avaliação de um psicólogo para excluir deficiência intelectual por meio de testes confiáveis.

Ressalta-se que com a nova versão do DSM-V, dois novos critérios diagnósticos devem ser levados em conta à partir de agora em pesquisas e na avaliação clínica, mas por tratar-se de uma versão recente, ainda não há estudos sobre a identificação do TDC baseados no DSM-V. Neste caso, sugere-se a importância de incluir um questionário para pais que desdobre as etapas de desenvolvimento motor da criança a fim de identificar se as dificuldades motoras iniciaram-se logo nas primeiras aquisições motoras.

Em relação ao critério que inclui oportunidade motora de aprendizado e realização da atividade, o MABC pode ser um teste indicado, uma vez que oferece à criança à prática da atividade antes que seu desempenho seja avaliado. Essas são apenas suposições que devem ser estudadas e testadas a fim de identificar a melhor maneira e a melhor instrumentação para incluir os novos critérios diagnósticos na avaliação da criança.

A metodologia utilizada no presente estudo, que contou com a combinação de dois instrumentos para identificação de crianças com TDC –

questionário para pais e teste motor – apresentou resultados compatíveis à literatura, cumprindo assim seu principal objetivo.

Além disso, os resultados encontrados apenas com a aplicação do MABC-2 também estiveram próximos aos resultados de estudos internacionais, no qual o instrumento foi validado, apontando para importância de sua padronização para crianças brasileiras, que já está em processo (VALENTINI; RAMALHO; OLIVEIRA, 2013).

Pelo MABC também foi possível estipular o ponto de corte do DCDQ-Brasil, o que à princípio correspondeu aos pontos de corte já existentes. Entretanto, é necessário ampliar a amostra, pois vários valores não foram observados nas escalas, o que pode implicar resultados ligeiramente diferentes numa situação de amostra maior.

As dificuldades motoras advindas do TDC podem fazer com que a criança perca o prazer das descobertas e da independência, porque seu desempenho em atividades típicas da infância, como pular, correr, desenhar, escrever, vestir-se e alimentar-se sozinho, que aparentemente são “fáceis” para outras crianças, não é satisfatório.

Lidar com essas dificuldades pode ser um desafio não só para a criança, mas também para os pais, que comparam o desenvolvimento insatisfatório das habilidades motoras de seus filhos com o de outras crianças com desenvolvimento típico, e também para os professores, talvez por não entenderem por exemplo, por que ela não consegue escrever, porque ela não consegue contornar corretamente o desenho.

É preciso que os pais e professores consigam enxergar o comportamento desajeitado e estabonado dessas crianças, dentro dos itens do questionário de triagem, pois se o pesquisador precisa modificar seu conteúdo para o respondente atender, o questionário, a princípio perderia sua validade e resultaria em dados não tão confiáveis, correndo o risco de algumas crianças passarem despercebidas.

Identificar de forma correta as crianças que apresentam sinais e sintomas do TDC é essencial para que as dificuldades sejam avaliadas e um plano de intervenção individual seja formulado, podendo ser um terapeuta ocupacional um coadjuvante neste processo de identificação e intervenção.

Isso porque avaliar o desempenho em atividades de vida diária, lazer e acadêmicas faz parte da essência desse profissional, que junto à criança, pais e professores, irá definir quais são as prioridades do tratamento e, por meio de atividades significativas, auxiliar o desenvolvimento de habilidades necessárias para execução de tarefas cotidianas.

Analisar a atividade científica ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações produz indicadores que podem ser definidos como os parâmetros utilizados nos processos de avaliação de qualquer atividade (HAYASHI et al., 2007).

Eles também oferecem subsídios para representar o estado da arte do TDC em prematuros nas bases de dados da área da saúde.

A prevenção de qualquer deficiência depende da identificação precoce dos chamados indivíduos de risco. A identificação desses indivíduos e o encaminhamento para serviços especializados possibilitam um trabalho preventivo, através de programas de promoção de saúde e de intervenção precoce.

Para os que apresentam algum déficit na aprendizagem a Educação Especial proporciona o atendimento e a promoção do desenvolvimento de indivíduos que não se beneficiam de situações tradicionais de educação por limitações ou peculiaridades de diversas naturezas.

Na infância, a criança com TDC pode enfrentar problemas que interferem no desempenho de atividades diárias como escrita, tarefas de autocuidado, prática de esportes, que se manifestam tanto em casa e na escola, como em outros locais da comunidade.

Identificar de forma correta as crianças que apresentam sinais e sintomas do TDC é essencial para que as dificuldades sejam avaliadas e um plano de intervenção individual seja formulado.

Considerando estes fatos, atenta-se ainda mais a importância da adequação dos instrumentos, no caso MABC-2 e DCDQ-Brasil, à realidade brasileira, uma vez que têm objetivo de identificar dificuldades motoras e o impacto destas dentro de atividades cotidianas e de vida diária.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, I. M. C. et al. **Significado do controle da produção científica na universidade: o caso da UFSM**. 15p. Disponível em: <http://www.anpad.org.br>. Acesso em: 23 janeiro de 2014.

AGOSTINI, O. S. **Avaliação da Coordenação e Destreza Motora- ACOORDEM em criança de 6 anos**: análise psicométrica de itens. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

ALBESA, S.A. et al. Developmental coordination disorder: The tip of the iceberg. **Paediatric**, v.19, S1-S152, 2015.

ALMEIDA, P. A. Aspectos obstétricos da prematuridade. In: PACHI, P. (org). **O Pré-Termo**. São Paulo: Roca, cap. 1, p. 1-22, 2003.

ALVES, B.H. Aplicação dos estudos bibliométricos na produção científica dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília. **Revista Novas tecnologias em Informação**, v.1, n.1, p.1-11, 2010.

AMARAL, A. C. T.; TABAQUIM, M. L. M.; LAMÔNICA, D. A. C. Avaliação das habilidades cognitivas, da comunicação e neuromotoras da criança com risco de alterações do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 11, n. 2, p. 185-200, 2005.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA) Developmental Coordination Disorder: In: **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. 5 ed. American Psychiatric Association, Arlington, 2013. p. 74.

ANDRACA, I. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.32, p.138-147, 1998.

AQUINO, E. M. L. Gênero e saúde: Perfil e tendências da produção científica no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. esp., p.121-132, 2006.

ARAÚJO, C.A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**. v.12, n.1, p.11-32, 2006.

ARAÚJO, R.; ALVARENGA, L. A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.16, n.31, p. 51-70, 2011.

ARAÚJO, M. P.; BARELA, J. A.; CELESTINO, M. L.; BARELA, A. M. F. Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de Educação Física no ensino fundamental I para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v. 18, n. 3, p.153-157, Mai/Jun, 2012.

ARPINO, C.; COMPAGNONE, E.; MONTANARO, M.L.; CACCIATORE, D.; DE LUCA, A.; CERULLI, A.; DI GIROLAMO, S.; CURATOLO, P.; Preterm birth and neurodevelopmental outcome: a review. **Child's Nervous System**, v. 26, p. 1139–1149, 2010.

ASSIS-MADEIRA, E.A.; CARVALHO, S.G.; BLASCOVI-ASSIS, S.M. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de níveis socioeconômicos alto e baixo. **Revista Paulista de pediatria**, v.31, p. 51-57, 2013.

ASONITOU, K.; KOUTSOUKI, D.; KOURTESSIS, T.; CHARITOU, S. Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder (DCD). **Research in Developmental Disabilities**. v. 33, p. 996–1005, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**, 2007. Disponível em: <http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx>

BARELA, J. A. Perspectiva dos Sistemas Dinâmicos: teoria e aplicação no estudo de desenvolvimento motor. In: Pellegrini, A. M. (org) **Coletânea de Estudos: Comportamento Motor**. São Paulo: Movimento, 11-28, 1997.

BARNETT, A.; MERCURI, E.; RUTHERFORD, M.; HAATAJA, L.; FRISONE, M. F.; HENDERSON, S. et al. Neurological and perceptual-motor outcome at 5-6 years of age in children with neonatal encephalopathy: relationship with neonatal brain MRI. **Neuropediatrics**, v. 33, n. 5, p.242-248, 2002.

BART, O.; PODOLY, T.; BAR-HAIM, Y. A preliminary study on the effect of methylphenidate on motor performance in children with comorbid DCD and ADHD. **Research in Developmental Disabilities**, v. 31, n. 6, p. 1443–1447, 2010.

BARRETO ML. O desafio de avaliar o impacto das ciências. **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.4, p.834-7, 2013.

BESSA, M. F. S.; PEREIRA, J. S. Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: um estudo comparativo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 4, p. 57-62, out. 2002.

BEZERRA, M. L. S.; NEVES, E. B. Perfil da produção científica em saúde do trabalhador. **Saúde & Sociedade**, v.19, n.2, p.384-394, 2010.

BIREME. **Organização pan-americana de Saúde**. Organização Mundial de Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde e o controle bibliográfico da produção científica da América Latina e Caribe: o sistema e a base de dados LILACS. São Paulo, 2006, 6p. Disponível em: <http://bvsmodelo.bvsalud.org>. Acesso em: 2 abr. 2015.

BITTAR, R. E.; ZUGAIB, M. **Parto prematuro: fatores predisponentes e prevenção**. In: MARCONDES, E. (org.). *Pediatria Básica: Pediatria geral e neonatal*. São Paulo: Sarvier, p. 337-345, 2003.

BHUTTA, A. T.; CLEVES, M. A.; CASEY, P. H. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. **JAMA**, v. 288, n.6, p. 728-737, 2002.

BLANK, R.; SMITS-ENGELSMAN, B.; POLATAJKO, H.; WILSON, P. European Academy for Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of development coordination disorder (long version). **Developmental Medicine & Child Neurology**. v. 54, n. 1, p. 54-93, Jan, 2012.

BORDIN, M. B. M.; LINHARES, M. B. M.; JORGE, S. M. Aspectos cognitivos e comportamentais na média meninice de crianças nascidas pré-termo e com muito baixo peso. **Psicologia. Teoria e Pesquisa**. v. 17, n.1, p. 049-057, 2001.

BRUININKS, R. H. **Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency**. Circle Pine: American Guidance Service, 1978.

BUENO, J.G.S. **As dissertações sobre escola: balanço tendencial da produção do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Ufscar 1981/2001**. In: ALMEIDA, M.A. CAVALCANTE, L.; MENDES, E.G. *Temas de Educação Especial: avanços recentes*. São Carlos: Edufscar, 2004, p.21-24.

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.

CAIRNEY, J., et al. Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children age 9-14y. **International Journal of Obesity**. V.29, p.369-372, 2005.

CAIRNEY, J.; HAY, J.; MANDIGO, J. J.; WADE, T.; FAUGHT, B. E.; FLOURIS, A. Developmental coordination disorder and reported enjoyment of physical education in children. **European Physical Education Review**, v. 13, p.81-98, 2007.

- CARNEY, J. et al., Evaluation of the psychometric properties of the developmental coordination disorder questionnaire for parentes (DCD-Q): results from a community based study of shool-aged children. **Human Movement Science**, v.27, p.932-940, 2008.
- CAIRNEY, J., et al. Developmental coordination disorder, gender, and body weight: examining the impacto f participation in active play. **Research in Developmental Disabilities**, v.33, p.1566-1573, 2012.
- CANTELL, M. H.; SMYTH M. M.; AHONEN T. P. Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. **Human Movement Science**, v. 22, p. 413-431, 2003.
- CARAVALE, B.; BALDI, S.; GASPARINI, C.; WILSON, B.N. Cross-cultural adaptation, reliability and predictive validity of the Italian version of Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ). **European Journal of Paediatric Neurology**, v.18, p.267-272, 2014.
- CARDOSO, A. A. **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)-Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- CARDOSO, A. A.; MAGALHÃES, L .C. Análise da validade de critério da Avaliação da Coordenação e Destreza Motora - ACOORDEM para crianças de 7 e 8 anos de idade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. V.16, p.16-22, 2012.
- CARVALHO, D. J.; MAGALHÃES, L .C. A relação entre o desenho da figura humana e a coordenação visuo-motora em crianças pré-termo aos 6 anos de idade. **Revista de terapia ocupacional da USP**, v.15, n.3, p.98-105, 2004.
- CASCAES, A. M. et. al. Prematuridade e fatores de risco associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.5, p. 1024-1032, 2008.
- CASTELNAU, P.; ALBARET, J. M.; CHAIX, Y.; ZANONE, P. G. Developmental coordination disorder pertains to a deficit in perceptuo-motor synchronization independent of attentional capacities. **Human Movement Science**, v. 26, p. 477-490, 2007. 69
- CHIA, L.C. et al. A comparison of running kinematics in children with and without developmental coordination disorder. **Gait & Posture**, v.38, p.261-269, 2012.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.
- CLARK, J. E. On the problem of motor skill development. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 78, p. 39-45, 2007.

COTRIM, J.R.; LEMOS, A.G.; NÉRI JÚNIOR, J.E.; BARELA, J.A. desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. **Revista da Educação Física/UEM Maringá**, v. 22, n. 4, p. 523-533, 2011.

CREWSON P. **Applied Statistics**. AcaStat Software, 2014. Disponível em: <http://www.acastat.com/statbook.htm>. Acessado em 10/02/2015.

CRITERIO CLASSIFICAÇÃO ECONOMICA BRASIL. Associação brasileira de empresas de pesquisa, 2008. Disponível em <http://www.abep.org.br> (acesso em 31/10/2014).

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e pratica**. Rio de Janeiro: Axcel, 2011.

DAVIS, N. M.; FORD, G. W.; ANDERSON, P. J.; DOYLE, L. W. Developmental coordination disorder at 8 years of age in a regional cohort of extremely-lowbirthweight or very preterm infants. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 49, p. 325-330, 2007.

DÁVILA RODRIGUEZ, M., et al. Bibliometria: conceptos y utilidades para el estudio médico y lá formación profesional. **Salud Uninorte**, v.25, n.2, p.319-330, 2009.

DEWEY, D.; KAPLAN J. B.; CRAWFORD S. G.; WILSON B. N. Developmental Coordination Disorder: associated problems in attention, learning and psychosocial adjustment. **Human Movement Science**, v. 21, p. 905-918, 2002.

DEWEY, D; WILSON, B. N. Developmental Coordination Disorder: What is it. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 20, No. 2/3, p. 5-27, 2001.

DONATO, H. M.; OLIVEIRA, C. F. Patologia mamária: avaliação da actividade científica nacional através de indicadores bibliométricos (1995 Julho 2005). **Acta Médica Portuguesa**, v.19, p. 225-234, 2006.

DOYLE, L.W. et al. Reduction in developmental coordination disorder with neonatal caffeine therapy. **The Journal of Pediatrics**. V. 165, P. 356-9, 2014.

DUSSART, G. Identifying the clumsy child in school: na exploratory study. **British Journal of Especial Education**. V.21, p.81-86, 1994.

ELLINOUDIS, T.; KIPARISIS, M.; KOURTESIS, T. Identification of children age 7-12 with Developmental coordination disorder by Physical Education Teacher use the test "Movement Assessment Battery for children". **Hellenic Journal of Physical Education & Sport Science**. V.29, p.288-306, 2009.

ELLINOUDS, T., et. al., Reliability and validity of age band 1 of the Movement assessment Battery for Children – Second edition. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.1046-1051, 2011.

FAMILY HEALTH INTERNATIONAL. Quem são os participantes da pesquisa?

Disponível em:

<http://www.fhi.org/sp/RH/Training/trainmat/ethicscurr/RETCPo/ss/Contents/Section3/s3s124.htm>. Acesso em: 28 Jul 2014.

FAUGHT, B. E.; HAY, J. A.; CAIRNEY, J.; FLOURIS, A. Increased risk for coronary vascular disease on children with developmental coordination disorder. **Journal of Adolescent Health**, v. 37, p. 376-380, 2005.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.

FORMIGA, C. K. M. **Detecção de Risco para Problemas no desenvolvimento de Bebês nascidos Pré-termo no primeiro ano.** Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2009.

FRANÇA, C. **Desordem coordenativa desenvolvimental em crianças de 7 a 8 anos de idade.** 2008. 95f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças.** São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos.** São Paulo: Phorte; 2005.

GARFIELD, D. E. Quantitative analysis of the scientific literature and its implication for Science policymaking Latin América and the Caribbean. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, v.29, n.1, p.87-95, 1995.

GAU, S.S. et. al. Psychometric Properties of the Chinese Version of the Swanson, Nolan, and Pelham, Version IV Scale-Teacher Form. **Journal of Pediatric psychology**, v34, n.8, p.850-861, 2009.

GEUZE, R.M., et al. Clinical and research diagnostic criteria for Developmental coordination disorder: a review and discussion. **Human Movement Science**, v.20, p.07-47, 2001

GIAGAZOGLU, P., et al. The movement Assessment Battery in Greek preschoolers: the impact of age, gender, birth order, and physical activity on motor outcome **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.2577-2582, 2011.

GOYEN, T. A.; LUI, K. Developmental coordination disorder in ‘apparently normal’ school children born extremely preterm. **Archives of Disease in Childhood**, v. 94, p. 298-302, 2009.

GOYEN, T. A.; LUY, K.; HUMMELL, J. Sensorimotor skills associated with motor dysfunction in children born extremely preterm. **Early Human Development**, v. 87, p. 489–493, 2011.

GRANTHAM-MCGREGOR, S. et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, v.369, pg. 60-70, 2007.

GREEN, D.; BAIRD, G. DCD and overlapping conditions. In: SUGDEN, D.; CHAMBERS, M., (orgs). **Children with developmental coordination disorder**. Philadelphia: Whurr Publishers, 2005. p. 93-118.

GREEN, D.; LINGAM, R.; MATTOCKS, C.; RIDDOCH, C.; NESS, A.; EMOND, A. The risk of reduced physical activity in children with probable Developmental Coordination Disorder: a prospective longitudinal study. **Research in Developmental Disabilities**, v. 32, p. 1332-1342, 2011

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. **Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIENCIA DA INFORMAÇÃO, 6p, 2005. Salvador. **Anais...** Salvador, 2005, p.1-18.

HADDERS-ALGRA, M. The neuronal group selection theory: a framework to explain variation in normal motor development. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 42, p. 566-572, 2000.

HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; MARTINEZ, C. M. S. Estudos sobre jovens e juventudes: diferentes percursos refletidos na produção científica brasileira. **Educação, Sociedade & Culturas**, Porto, v. 27, p.131-154, 2008.

HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; SILVA, M.R.; LIMA, M.Y. Um estudo bibliométrico da produção científica sobre a educação jesuítica no Brasil Colonial. **Biblios**, v. 8, n. 7, p. 1-18, 2007.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HENDERSON, S. E.; SUDGEN, D. A. **Movement Assessment battery for children**. Sidup, UK: The Psychological Corporation, 1992.

HENDERSON, S. E.; SUDGEN, D. A; BARNETT, A.L. **Movement Assessment Battery for children Second Edition**. London: The Psychological Corporation, 2007.

HILL, E.L.; BROWN, D.. Mood impairments in adults previously diagnosed with developmental coordination disorder. **Journal of Mental Health**, v.22, n.4, p. 334-340, 2013.

HOLM, I., et al., High intra-and inter-rater chance variation of the movement assessment battery for children 2, ageband 2. **Research in Developmental Disability**, v.34, p.795-800, 2013.

HOLSTI, L.; GRUNAU, R.E.V.; WHITFIELD, M.F. developmental coordination disorder in Extremely Low Birth weight children at nine years. **Developmental and behavioral Pediatrics**, v.23, p.9-15, 2002.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc. Pp. 156-164, 2000.

HUA, J.; GU, G.; JIANG, P.; ZHANG, L. ZHU, L. MENG, W. The prenatal, perinatal and neonatal risk factors for children's developmental coordination disorder: A population study in mainland China. **Research in Developmental Disabilities**, v.35, p.619-625, 2014.

JAKOBSON, L. S.; FRISK, V.; KNIGHT, R. M.; DOWNIE, A. L.; WHYTE, H. The relationship between periventricular brain injury and deficits in visual processing among extremely low-birthweight (b1000 g) children. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 26, n.8, p. 503-512, 2001.

JOB, I. Análise bibliométrica das teses de uma comunidade científica em Educação Física com uso do método indiciário. **Revista brasileira de Ciências e Esporte**. Campinas, c.28, n.1, p.201-216, 2006.

JUNAID, K.A.; FELLOWES, S. Gender differences in the attainment of motor skills on the movement assessment battery for children. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v.26, p.5-13, 2006.

KAPLAN, B. J.; CRAWFORD, S.G.; CANTELL, M.; KOOISTRA, L.; DEWEY, D. Comorbidity, co-occurrence, continuum: what's in a name? **Child Care Health Developmental**, v.32, n.6, p.723-731, 2006.

KADESJO, B.; GILLBERG, C. Developmental Coordination Disorder in swedish in 7-year-old children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Amsterdam, V.38, n.7, p.820-828, 1999.

KENNEDY, A. Rodger, S. Mickan, S. Aggressive interactions during free-play at preschool of children with and without developmental coordination disorder. **Research in Developmental Disabilities**, v.34, n.9, p. 2831-2837.

KIEVIET, J.F.; PIEK, J. P.; AARNOUDSE-MOENS, C. S.; OOSERLAAN, J. Motor development in very preterm and very low-birth-weight children from birth to adolescence: A meta-analysis. **JAMA**, v. 302, n.20, p. 2235-42, 2009.

KIEVIET, J.F.D.; POUWELS, P.J.W.; VERMEULEN, R.J.; ELBURG, R.M.V. OOSTERLAN, J. A crucial role of altered fractional anisotropy in motor problems of very preterm children. **European Journal of Paediatric Neurology**. V. 18, P. 126-133, 2014.

KIRBY, A.; WILLIAMS, N.; THOMAS, M., HILL, E.L. Self-reported mood, general health, wellbeing and employment status in adults with suspected DCD. **Research in Developmental Disabilities**, v.34, n.4, p.1357-64, Apr, 2013.

KLEINE, M. J. K. et al. Development and evaluation of a follow up assessment of preterm infants at 5 years of age. **Archives of Disease in Childhood**, v. 88, p. 870-875, 2003.

KOURTESSIS, T. et al. Prevalence of developmental coordination disorder among greek children with learning disabilities. **European Psychomotricity Journal**, v.1, p.10-17, 2008.

LARSEN, R.F.; MORTENSEN, L.H.; MARTINUSSEN, T.; ANDERSEN, A.M.N. Determinants of developmental coordination disorder in 7-year-old children: a study of children in the danish national birth cohort. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 55, p. 1016-1022, 2013.

LAUDELINO, J.A.S.; NAVARRO, R.M.; BEUREN, I.B. Análise da abordagem da contabilidade nas dissertações e teses dos programas acadêmicos de mestrado e doutorado em Ciências Contábeis no Brasil. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v.4, n.2, p. 21-33, 2010.

LEONE, C. R.; RAMOS, J. L. A.; VAZ, F. A. C. **O recém nascido pré-termo**. In: MARCONDES, E. (org.). *Pediatria Básica: Pediatria geral e neonatal*. São Paulo: Sarvier, p. 348-352, 2003.

LIMA, M.C. ET AL. Determinants of mental and motor developmental at 12 months in a low income population: a cohort study in northeast Brazil. **Acta Paediatrica**. V. 93, p.969-75, 2004.

LINGAM, R.; HUNT, L.; GOLDING, J.; JONGMANS, M., EMOND, A. Prevalence of developmental coordination disorder using the DSM-IV at 7 years of age: a UK population-based study. **Pediatrics**, v. 123, n.4, p. 693-700, Jan, 2009.

LINHARES, M. B. M.; CHIMELLO, J. B.; BORDIN, M. B. M.; CARVALHO, A. E. V.; MARTINEZ, F. E. Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, n.1, p. 109-117, 2005.

LINHARES, M. B. M.; CARVALHO, A. E. V.; MACHADO, C.; MARTINEZ, F. E. Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo no primeiro ano de vida. **Cadernos de Psicologia e Educação – Paidéia**, v. 13, n.25, p. 59-72, 2003.

LINHARES, M. B. M.(b); CARVALHO, A. E. V.; PADOVANI, F. H. P.; BORDIN, M. B. M.; MARTINS, I. M. B.; MARTINEZ, F. E. **A compreensão do fator de risco da prematuridade sob a ótica desenvolvimental**. In: MARTURANO, E M.; LINHARES, M. B. M.; LOUREIRO, S. R. (orgs). São Paulo: Casa do Psicólogo, cap 1, p. 11-38, 2004.

LIRA, S. V. G.; BEZERRA, M. P.; FROTA, M. A.; VALDÉS, M. T. M.; VIEIRA, L. J. E. S.; SILVA, R. M. Produção científica sobre promoção da saúde nos cursos de pós-graduação brasileiros. **Saúde & Sociedade**, v.18, n.3, p.437-445, 2009.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99p. (Temas básicos de educação e ensino)

MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da infometria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v.27, n.2, p.134-140, 1998.

MAGALHÃES, L. C.; CARDOSO, A. A.; MISSIUNA, C. Activities and participation in children with developmental coordination disorder: a systematic review. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, n.4, p.1309-16, 2011.

MAGALHÃES, L. C.; CATARINA, P. W.; BARBOSA, V. M.; MANCINI, M. C.; PAIXÃO, M. C. Estudo comparativo sobre o desempenho perceptual e motor na idade escolar em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61, n.2, 2003.

MAGALHÃES, L.C.; NASCIMENTO, V.C.S.; REZENDE, M.B. Avaliação da coordenação e destreza motora- ACOORDEM: etapas de criação e perspectivas de validação. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, v.15, n. 1, p. 17-25, 2004.

MAGALHÃES, L. C.; REZENDE, M. B.; AMPARO, F.; FERREIRA, G. N.; RENGER, C. Problemas de coordenação motora em crianças de 4 a 8 anos: levantamento baseado no relato de professores. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v.20, n.1, p. 20-28, 2009b.

MAGALHÃES, L. C.; REZENDE, F. C. A.; MAGALHÃES, C. M.; ALBULQUERQUE, P. D. R. Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré-termo aos 7 anos de idade. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.9, n.3, p.293-300, 2009a.

MAGALHÃES, L. de C.; REZENDE, M. B.; AMPARO, F.; FERREIRA, G. N.; RENGER, C. Problemas de coordenação motora em crianças de 4 a 8 anos: levantamento baseado no relato de professores. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, v. 20, n. 1, p. 20-28, jan./abr. 2009.

MAGGI, E.F.; MAGALHÃES, L. C.; CAMPOS, A.F.; BOUZADA, M.C.F. Preterm children have unfavorable motor, cognitive, and functional performance when compared to term children of preschool age. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, v. 90; n. 4; p. 377-383, 2014.

MANDICH, A. D.; POLATAJKO, H. J.; RODER, S. Rites of passage: Understanding participation of children with developmental coordination disorder. **Human Movement Science**, v. 22, p.583-595, 2003.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTIN, N.C.; PIEK, J.P.; HAY, D. DCD and ADHD: A genetic study of their shared aetiology. **Human Movement Science**, v.25, p.110–124, 2006.

MATTOS, P. et al., Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas do transtorno do déficit de

atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Rio Grande do Sul, V.28, p.290-7, 2008.

MCLEOD, K.R.; LANGEVIN, L.M.; GOODYEAR, B.G.; DEWEY, D. Functional connectivity of neural motor networks is disrupted in children with developmental coordination disorder and attention-deficit / hyperactivity disorder. **NeuroImage: Clinical**, v.4, p.566–575, 2014.

MEADOWS, A.J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, p.268, 1999.

MÉIO, M. D. B. B.; LOPES, C. S.; MORSCH, D. S. Fatores prognósticos para o desenvolvimento cognitivo de prematuros de muito baixo peso. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n.3, p. 311-318, 2003 74

MISSIUNA, C. et al. Psychological distress in children with developmental coordination disorder and attention-deficit hyperactivity disorder. **Research in Developmental Disabilities**, v.35, p.1198–1207, 2014.

MILLER, L. T.; POLATAJKO, H. J.; MISSIUNA, C.; MANDICH, A. D.; MACNAB, J. J. A pilot trial of a cognitive treatment for children with developmental disorder. **Human Movement Science**, v. 20, p.183-210, 2001.

MISSIUNA, C.; CAIRNEY, J.; POLLOCK, N.; RUSSELL, D.; MACDONALD, K.; COUSINS, M.; VELDHUIZEN, S.; SCHMIDT, L. A staged approach for identifying children with developmental coordination disorder from the population **Research in Developmental Disabilities**, v. 32, n. 2, p. 549–559, Mar/Abr, 2011.

MISSIUNA, C.; Mclean, J.; DeLaat, D.; Egan, M.; Soucie, H. Description of children identified by physicians as Having developmental coordination Disorder. **Developmental Medicine & Child Neurology** 2008, 50: 839–844.

MONTE, E.L.; BROWN, D. Mood impairments in adults previously diagnosed with developmental coordination disorder. **Journal of Mental Health**. August 2013, Vol. 22, No. 4 , Pages 334-340.

MUELLER, S.P.M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. DataGramZero. N,0, 1999. Disponível em: http://www.dgz.org.br/dez99/art_04.htm.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAN, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, v.33, n.2, p123-131, 2004.

NAKAI, A. et al. Evaluation of the Japanese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening tool for clumsiness of Japanese children. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.1615–1622, 2011.

NODA, W. et al. Examining the relationships between attention deficit/ hyperactivity disorder and developmental coordination disorder symptoms, and writing

performance in Japanese second grade students. **Research in Developmental Disabilities**, v. 34, p. 2909–2916, 2013.

OLIVEIRA, A. C.; DÓREA, J. G.; DOMENE, S. M. A. Bibliometria na avaliação da produção científica da área de nutrição registrada no Cibran: período de 1984-1989. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 239-242, 1992. 75

OLIVEIRA, R.F.; WANN, J.P. Driving skills of young adults with developmental coordination disorder: Maintaining control and avoiding hazards. **Human Movement Science**, V.31, n.3, p.721–729, 2012.

OLIVEIRA, R.F.; BILLINGTON, J.; WANN, J.P. Optimal use of visual information in adolescents and young adults with developmental coordination **disorder**. **Experimental Brain Research**, V. 232, N.9, p.2989-2995, 2014.

OLIVEIRA, G.E.; MAGALHÃES, L.C.; SALMELA, L.F.T. relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 15, n. 2, p.138-45, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: diretrizes clínicas e diretrizes diagnósticas** Tradução: CAETANO, D. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PAYNE, V.G.; ISAAC, L.D. **Desenvolvimento Motor Humano: uma abordagem vitalícia**. 6ª. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PELLEGRINI, A. M.; SOUZA NETO, S.; BUENO, F.; ALLEONI, B.; MOTTA, A. **Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental**. In: vários coordenadores.(Org.). Núcleo de ensino. 1 ed. São Paulo: Editora da Unesp, v. 1, p. 177-190, 2005.

PEREIRA, M. R.; FUNAYAMA, C. A. R. Avaliação de alguns aspectos da aquisição e desenvolvimento da linguagem de crianças nascidas pré-termo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 62, n.3, p.641-648, 2004.

PITCHER, T.M.; PIEK, J.P.; HAY, D.A. Fine and Gross motor ability in males with ADHD. **Developmental Medicine & Child Neurology**. v.45, p. 525-535, 2003.

PIZZANI, L.; LOPES, J.F.; MANZINI, M.G.; MARTINEZ, C.M.S. Análise bibliométrica de teses e dissertações sobre prematuridade no Banco de Teses da Capes. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 6, 2012.

POBLACION, D.N.; NORONHA, D.P. Produção das literaturas “brancas” e “cinzentas” pelos docentes/doutores dos programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Ciência da Informação**, v.31, n.2, p.98-106, 2002.

POLATAJKO, H.J.; CANTIN, N. Developmental coordination disorder (dyspraxia): an overview of the state of the art. **Seminars in Pediatric Neurology**, v.12, p.250-258, 2006.

POLATAJKO, H.J.; FOX, M.; MISSIUNA, C. An international consensus on children with developmental coordination disorder. **Canadian Journal Occupational Therapy**, v.62, p.3-6, 1995.

POULSEN, A. A.; ZIVIANI, J. M.; JOHNSON, H.; CUSKELLY, M. Loneliness and life satisfaction of boys with developmental coordination disorder: the impact of leisure participation and perceived freedom in leisure. **Human Movement Science**, v. 27, p.325-343, 2008.

PRADO, M. S. **Tradução e adaptação cultural do *Developmental coordination disorder Questionnaire (DCDQ)*** (2007). 81f. Dissertação (Mestrado Ciências da Reabilitação) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PRADO, M. S. S.; MAGALHÃES, L. C.; WILSON, B. N. Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v.13, n.3, p. 236-43, 2009.

PRICE, D.J.S. **O desenvolvimento da ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; 96p, 1976

QUELUZ, T.H.AT. Admissão do Jornal de Pneumologia na Sicelo Brasil: uma vitória com novos desafios. **Jornal de Pneumologia**, v.28, n.1, p.ix-x, 2002.

ROBERTS, G.; ANDERSON, P.J.; DAVIS, N.; LUCA, C.D.; CHEONG, J.; DOYLE, L.W. Developmental coordination disorder in geographic cohorts of 8-year-old children born extremely preterm or extremely low birthweight in the 1990s. **Developmental Medicine & Child Neurology**. V. 53, P. 55-60, 2011.

RODRIGUES, M. C. C.; MELLO, R. R.; FONSECA, S. C.; Dificuldade de aprendizagem em escolares de muito baixo peso ao nascer. **Jornal de Pediatria**, RJ, v. 82, n.1, 2006.

ROSENBLUM, S.; LIVNEH-ZIRINSKI, M. Handwriting process and product characteristics of children diagnosed with developmental coordination disorder. **Human Movement Science**, v.27, p.200–214, 2008.

SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo, ano 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SAES, S.G. **Estudo bibliométrico das publicações em economia da Saúde, no Brasil, 1989-1998**. (2000). 104p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, A.R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A, 2001, 139p.

SCHOEMAKER, M.M. et al. Evaluation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) as a screening instrument. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.54, p.368-375, 2012.

SEGAL, R.; MANDICH, A.; POLATAJKO, H.; VALIANT COOK, J. Stigma and its management: a pilot study of parental perceptions of the experiences of children with Developmental Coordination Disorder. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 56, p. 422-428, 2002.

SIEGEL S.; CASTELLAN, JR. NJ. **Estatística não paramétrica para ciências do comportamento**. 2 ed. Porto Alegre, Artmed: 2006.

SILVA, T.D. O caso do estudo de caso: a preferência metodológica na produção discente do núcleo de pós-graduação em administração da Universidade Federal da Bahia no período de 1999 a julho de 2001. **Caderno de pesquisas em Administração**, v.9, n.3, p.83-88, 2002.

SILVA NN. **Amostragem probabilística**. São Paulo: EDUSP, 2001

SILVA, C. G. **Análise psicométrica dos itens da avaliação da coordenação e destreza motora (acoordem) em crianças de 4 anos**. (2014). 106f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Reabilitação) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG, BeloHorizonte, MG.

SILVA, A. A. M. et. al. Infant mortality and low birth weight em cities or Northeastern na Southeastern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n.6, p. 693-698, 2003.

SILVA, J.; BELTRAME, T.S. Indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação de escolares com idade entre 7 e 10 anos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 1, p. 3-14, jan./mar. 2013.

SILVA, M.A. **Análise bibliométrica da produção científica docente do programade Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar: 1998-2003**. (2004). 168f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, M. R. da.; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**., Ribeirão Preto, v.2, n.1, p.110-129, 2011.

SILVA, R.C. **Indicadores bibliométricos da produção científica em educação Especial: Estudo da Revista Educação Especial (2000-2006)**. 2008. 118f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVEIRA, M. F.; SANTOS, I. S.; BARROS, A. J. D. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n.5, p. 957-964, 2008.

SIM, J. WRIGHT, C.C. The Kappa Statistic in Reliability Studies: use, interpretation and sample size requirements. **Physical Therapy**, v.85, p.257-268, 2005.

SMITS-ENGELSMAN, B.; SCHOEMAKER, M.; DELABASTITA, T.; HOSKENS, J.; GEUZE, R. Diagnostic criteria for DCD: Past and future. **Human Movement Science** (article in press). <http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2015.03.010>.

SMITS-ENGELSMAN, B.M.C.; NIEMEIJER, A.S.; WAELVELD, H. Is the Movement Assessment Battery for Children-2nd edition a reliable instrument to measure motor performance in 3 year old children? **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.1370-1377, 2011.

SOREF, B.; RATZON, N. Z.; ROSENBERG, L.; LEITNER, Y.; JARUS, T., BART, O. Personal and Environmental Factors Predict Participation of Children With and Without Mild Developmental Disabilities. **Child: Care, Health and Development**, v. 38, n. 4, p. 561-71, Jul, 2012.

SOUZA, C.; FERREIRA, L.; CATUZZO, M.; CORRÊA, U. C. O teste ABC do movimento em crianças de ambientes diferentes. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, n. 1, p.36-47, 2006.

SOUZA, L.P. **Validação do Movement Assessment Battery for Children – Second Edition – Checklist para língua portuguesa**. 2012. 80f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – Universidade Estadual de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

SOUZA, M.P.N. **As tecnologias de informação no processo de produção, legitimação e difusão do conhecimento dos pesquisadores da Embrapa**. Tese de Doutorado. 120f. UNB. Brasília. 1999.

SOUZA, E.S.; MAGALHÃES, L.C. Desenvolvimento do motor e funcional EM Crianças nascidas pré-termo e a termo: Influência de Fatores de risco biológico e ambiental. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, p.462-70, 2012.

SPITTLE, A.J.; ORTON, J. Cerebral palsy and developmental coordination disorder in children born preterm. **Seminars in Fetal & Neonatal Medicine**. V. 19, P. 84-89. 2014.

TEIXEIRA, R. et al. Dificuldades motoras na infância: prevalência e relações com as condições socioeconômicas. **Science Health**, v.1, p.25-34, 2010.

THELEN, E. Motor Development: a new synthesis. **American Psychologist Association**, 50 (2): 79-95, 1995.

TSENG, M. H.; FU, C. P.; WILSON, B. N.; HU, F. C. Psychometric properties of a Chinese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire in community-based children. **Research in Developmental Disabilities**, v.31, p.33–45, 2010.

TSIOTRA, G.D.; FLOURIS, A.D., KOUTEDAKIS, Y. A comparison of developmental coordination disorder prevalence rates in Canadian and Greek children. **J Adolesc Health**. v.39, n.1, p.125-127, Jul, 2006.

URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R.U. A lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da Informação**. V.31, n.2, p.14-20, 2002.

VAIVRE-DOURET L. Developmental coordination disorders: state of art. **Neurophysiologie Clinique**, Paris, v.44, n.1, p.13-23, Jan. 2014.

VALENTINI, N.C.; RAMALHO, M.H.; OLIVEIRAM.A. Movement Assessment Battery for Children-2: Translation, reliability, and validity for Brazilian Children. **Research in Developmental Disabilities**. P.1-8, 2013.

VAN HUS, J.W.; POTHARST, E.S.; JEUKENS-VISSER, M.; KOK, J.H.; VAN WASSENAER-LEEMHUIS, A.G . Motor impairment in very preterm-born children: links with other developmental deficits at 5 years of age .**Developmental Medicine & Child Neurology**, v.56, n. 6, p. 587-594, 2014.

VELHO, L. **Indicadores de C&T no Brasil: antecedentes e estratégias**. IV Taller de Indicadores de Ciencia y Tecnologia. 1999. Disponível em: 121 http://www.riicyt.edu.ar/termo/normalizacion/IV_taller/velho.pdf. Acesso em: 09 març. 2010.

VELHO, L. Redes regionais de cooperação em C&T e o Mercosul. **Parcerias estratégicas**, n.10, p. 58-74, 2001. 79

VENETSANO, F. et al. Can the movement assessment battery for children- test be the disorder? *Research in developmental disabilities*, v.32, p.1-10, 2011.

VIANNA, W. B.; ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E. A integração sistêmica entre pósgraduação e educação básica no Brasil: contribuição teórica para um "estado da arte". **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação** , v.19, n.71, p. 327-344, 2011.

VISSER, J. Developmental Coordination Disorder: a review of research on subtypes and comorbidity. **Human Movement Science**, v.22, p.479-493, 2003.

WILSON, B. N.; CRAWFORD, S.; KAPLAN, B. J.; ROBERTS, G. **Further validation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire**. Calgary Health Region and Department of Pediatrics, University of Calgary, 2006.

WILSON, B. N et al., Psychometric Properties of the Revised Developmental Coordination Disorder Questionnaire. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**. V.29, N. 2 , P. 182-202, 2009.

WILSON, B.N.; CRAWFORD, S.G. **The developmental coordination disorder questionnaire 2007 – administration manual for the DCDQ'07 with psychometric properties**. Disponível em www.dcdq.ca Acesso em: Março, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 88, p. 31-38, 2010.

WRIGHT, H.C.; SUGDEN, D.A. A tow-step procedure for the identification of children with developmental co-ordination disorder in Singapore. ***Developmental Medicine & Child Neurology***. V.38, p.1099-1105, 1996.

WUANG, Y.P.; SU, J.H.; SU, C.Y. Reliability and responsiveness of the movement assessment battery for children - second edition test in children with developmental coordination disorder. ***Developmental Medicine & Child Neurology***, v.54, p.160-165, 2012.

YOU DEN, W.J. "Index for rating diagnostic tests". *Cancer*, v.3, p.32-35, 1950. doi:10.1002/1097-0142

ZANCUL, M. S. **Consumo alimentar de alunos nas escolas de ensino fundamental de Ribeirão Preto**. 2004. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Saúde da Comunidade, da FMRP-USP. Ribeirão Preto, 2004.

ZIMBA, H.F.; MUELLER, S.P.M. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área da medicina veterinária em Moçambique. ***Informação e Sociedade: Estudos***, v.14, n.1, p.1-13, 2004.

ZHU, J.L.; OLSEN, J.; OLESEN, A.W. Rsk for developmental coordination disorder correlates with gestational age at birth. ***Paediatric and Perinatal Epidemiology***. V. 26, P. 572-577, 2012;

ZWICKER, J. G.; MISSIUNA, C.; HARRIS, S. R.; BOYD, L. A. Developmental Coordination Disorder: A Pilot Diffusion Tensor Imaging Study. ***Pediatric Neurology***, v. 46, p.162-167, 2012. 80

ZWICKER, J.G.; YOON, S.W.; MACKAY, M.; PETRIE-THOMAS, J.; ROGERS, M.; SYN NES, A.R. Perinatal and neonatal predictors of developmental coordination disorder in very low birthweight children. ***Archives of Disease in Childhood***, v.98, p. 118-122, 2013.

ZWICKER, J.G.; HARRIS, S.R.; KLASSEN, A.F. **Quality of life domains affected in children with developmental coordination disorder: a systematic review**. *Child Care Health Dev*. V.39, n.4, p.562-80, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados pais ou responsáveis,

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Identificação de risco do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em crianças do ensino regular”.

Você foi selecionado por ser responsável por uma criança, de idade entre 5 e 14 anos, que frequenta o ensino regular, e sua participação não é obrigatória.

Os problemas de coordenação motora afetam várias crianças em idade escolar e se manifestam por dificuldades em atividades como, escrever, recortar, jogar bola, pular corda, andar de bicicleta, usar talheres, abotoar a roupa ou fechar um zipper. São dificuldades discretas, mas que têm grande impacto na autoestima e capacidade da criança para participar das atividades escolares.

O estudo tem por objetivo identificar as crianças que apresentam problemas de coordenação motora para realização de ações preventivas e de intervenção com essas crianças.

Sua participação consistirá em responder a ficha de caracterização da criança, o perfil socioeconômico e o questionário sobre problemas de coordenação motora. É importante que você preencha todas as questões do questionário, porque caso algum item esteja em branco a avaliação será anulada.

A participação na pesquisa não envolve riscos.

Ao aceitar participar da pesquisa você irá nos ajudar a identificar possíveis problemas motores que as crianças apresentam, permitindo que essas crianças recebam suporte adequado, em casa e na escola, prevenindo, assim, dificuldades escolares e baixa autoestima, que podem ter grande impacto na vida delas.

A sua participação nesse estudo é voluntária. É seu direito interromper a sua participação a qualquer momento sem que isso incorra em qualquer penalidade ou prejuízo. Sua recusa em participar não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados do questionário somente serão utilizados para fins de pesquisa. Para garantir confidencialidade, cada questionário receberá um código numérico, que substituirá o nome da criança, para não permitir a identificação tanto da pessoa que preencheu a informação como da criança alvo das perguntas. Os dados pessoais das famílias ou crianças que participarem da pesquisa não serão mencionados em nenhuma publicação ou relatório do trabalho.

Caso você concorde em participar nesse estudo, por favor, preencha com atenção o questionário e a ficha de dados. Fica estabelecido que se você nos devolver o questionário e a ficha de dados preenchidos, isso significa que você nos autoriza a incluir esses dados na pesquisa.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas ou esclarecimentos sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Agradecemos sinceramente a sua colaboração.

Cordialmente,

Aline Cirrelli Coppede
Rua Stéfano Baruffi, 926 – Ribeirão Preto - SP
Fone (16) 81120384 / 7814-0265

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Local e data: Ribeirão Preto, _____ de _____ de 2012

Assinatura do participante

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO SOBRE DESENVOLVIMENTO**

Por favor, nos dê alguns dados sobre sua criança:

Data de nascimento: ___/___/___ Peso ao nascimento _____

Nasceu prematura? () sim () não Caso tenha nascido prematura, com quantas semanas? _____

A criança apresenta algum dos itens abaixo? Assinale

() problemas na escola. Quais? _____

() deficiência auditiva e/ou visual

() problemas neurológicos

() doença séria nos últimos três meses

() problemas ortopédicos

() uso de remédios para convulsão () outros _____

Sua criança faz algum tipo de atendimento especializado? Assinale

() Fisioterapia

() Fonoaudiologia

() Psicologia

() Terapia Ocupacional

() Outro _____

Agradecemos sinceramente sua colaboração!

APÊNDICE C

TABELA DE AUTORES COM APENAS 1 ARTIGO

AUTOR	FA	FR(%)
ANDERSEN, A.M.N.	1	3,5
ARPINO, C.	1	3,5
ATKINSON, J.	1	3,5
BERUBE, M.	1	3,5
BOUZADA, M.C.F.	1	3,5
BRADDICK, O.	1	3,5
CACCIATORE, D.	1	3,5
CAMPOS, A.F.	1	3,5
CAMPOS, C.M.C.	1	3,5
CATUZZO, M.T.	1	3,5
CERULLI, A.	1	3,5
COMPAGNONE, E.	1	3,5
CURATOLO, P.	1	3,5
DAVIS, P.G.	1	3,5
DEPOORTERE, M.H.	1	3,5
EDWARDS, J.	1	3,5
EGO, A.	1	3,5
ERLANDSON, K.	1	3,5
FILY, A.	1	3,5
FORD, G.W.	1	3,5
GELDOF, C.J.A.	1	3,5
GIROLAMO, S.D.	1	3,5
GRUNAU, R.E.	1	3,5
HAQUIN, C.	1	3,5
HAUG, S.	1	3,5
HEMGREN, E.	1	3,5
HERLENIUS, E.	1	3,5
HUMMELL, J.	1	3,5
JOHNSTONE, H.	1	3,5
LAFEBER, H.N.	1	3,5
LARSEN, R.F.	1	3,5
LIISA HOLSTI, M.A.	1	3,5
LOPES, A.A.T.	1	3,5

MACKAY, M.	1	3,5
MAGGI, E.F.	1	3,5
MAIA, J.A.R.	1	3,5
MARTINUSSEN, T.	1	3,5
MEAGHER, M.	1	3,5
MICHAEL, F.W.M.D.	1	3,5
MODDEMANN, D.	1	3,5
MONTANARO, M.L.	1	3,5
MORTENSEN, L.H.	1	3,5
O'BRIEN, K.	1	3,5
OLESEN, A.W.	1	3,5
OLSEN, J.	1	3,5
ORTON, J.	1	3,5
PETRIE-THOMAS, J.	1	3,5
PIEK, J.P.	1	3,5
PIERRAT, V.	1	3,5
POUWELS, P.J.W.	1	3,5
RIEGER, I.	1	3,5
ROBERTS, R.	1	3,5
RUTH, V.E.G	1	3,5
SANKARAN, K.	1	3,5
SARKOODEE-ADOO, S.	1	3,5
SCHMIDT, B.	1	3,5
SMITS, N.	1	3,5
SOARES, M.M.A.	1	3,5
SPITTLE, A.J.	1	3,5
STOOF, C.J.J.	1	3,5
SYNNES, A.R.	1	3,5
TANI, G.	1	3,5
TRUFFERT, P.	1	3,5
VERMEULEN, R.J.	1	3,5
WOCADLO, C.	1	3,5
YOON, S.W.	1	3,5

ANEXOS

ANEXO A

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

Nome: _____

	Posse de itens				
	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte de geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família

Nomenclatura	
Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	8

Pontuação total: _____

ANEXO B

Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ) – Brasil

Nome da criança: _____

Pessoa que preenche o questionário: _____

Data de hoje: _____ Relação com a criança: _____

A maior parte das habilidades motoras sobre as quais este questionário pergunta são coisas que sua criança faz com as mãos ou quando movimentada.

A coordenação pode melhorar a cada ano, à medida que a criança cresce e se desenvolve. Por esse motivo, será mais fácil para você responder às perguntas se você pensar em outras crianças que você conhece e que têm a mesma idade de sua criança. Por favor, ao responder as perguntas, compare o grau de coordenação de seu filho com outras crianças da mesma idade.

Faça um círculo em volta de um número, indicando o número que melhor descreve seu filho. Se você mudar sua resposta e assinalar outro número, por favor, faça dois círculos em volta da resposta correta. Se houver alguma questão que você ache difícil de responder ou não entenda, por favor, ligue para, no telefone númeroe peça ajuda.

Não é nada parecido com sua criança 1	Parece um pouquinho com sua criança	Moderadamente parecido com sua criança	Parece bastante com sua criança	Extremamente parecido com sua criança
---	--	---	--	--

	2	3	4	5	
1) <i>Lança uma bola</i> de maneira controlada e precisa.	1	2	3	4	5
2) <i>Agarra uma bola</i> pequena (por exemplo, do tamanho de uma bola de tênis) lançada de uma distância de cerca de 2 metros.	1	2	3	4	5
3) <i>Acerta</i> com precisão uma <i>bola</i> ou <i>peteca</i> que se aproximam com um bastão ou raquete.	1	2	3	4	5
Não é nada parecido com sua criança	Parece um pouquinho com sua criança	Moderadamente parecido com sua criança	Parece bastante com sua criança	Extremamente parecido com sua criança	
1	2	3	4	5	
4) <i>Salta</i> facilmente <i>por cima de</i> obstáculos encontrados no jardim ou no ambiente de brincadeira.	1	2	3	4	5
5) Sua criança corre com a mesma rapidez e de forma parecida com outras crianças do mesmo sexo e idade.	1	2	3	4	5
6) Se sua criança tem um <i>plano de fazer</i> uma <i>atividade</i> motora, ela consegue organizar seu corpo para seguir o plano e completar a tarefa de modo eficaz (por exemplo, construindo um “esconderijo” de papelão ou almofadas, movendo-se nos equipamentos do parquinho, construindo uma casa ou uma estrutura com blocos, ou usando materiais artesanais).	1	2	3	4	5
7) <i>Escreve</i> com letra de forma ou cursiva na sala de aula <i>rápido o suficiente</i> para acompanhar o resto das crianças na sala.	1	2	3	4	5
8) Escreve em letra de forma ou cursiva letras, números e palavras de forma legível e precisa ou, se sua criança ainda não aprendeu a escrever, ela consegue colorir e desenhar de forma coordenada, e faz desenhos que você consegue reconhecer.	1	2	3	4	5
9) Usa esforço ou tensão apropriados quando está escrevendo em letra de forma ou cursiva (não usa pressão excessiva ou segura forte demais o lápis, não escreve forte ou escuro demais, nem leve demais).	1	2	3	4	5
10) Sua criança recorta gravuras e formas com precisão e facilidade.					

1

2

3

4

5

ANEXO C**SNAP-IV****Questionário de pais e/ou professores (SNAP-IV)**

NOME: _____ **DATA:** _____
SÉRIE: _____ **IDADE:** _____ **PROFA:** _____

Para cada item, escolha a coluna que melhor descreve a criança (MARQUE UM X):

	Nem um pouco	Só um pouco	Bastante	Demais
1. Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas				
2. Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer				
3. Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele				
4. Não segue instruções até o fim e não termina deveres de escola, tarefas ou obrigações				
5. Tem dificuldade para organizar tarefas e atividades				
6. Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado				

7. Perde coisas necessárias para atividades (p. ex: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros)				
8. Distrai-se com estímulos externos				
9. É esquecido em atividades do dia-a-dia				
10. Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira				
11. Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado				
12. Corre de um lado para outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isto é inapropriado				
13. Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma				
14. Não pára ou freqüentemente está a “mil por hora”				
15. Fala em excesso				
16. Responde as perguntas de forma precipitada antes delas terem sido terminadas				
17. Tem dificuldade de esperar sua vez				
18. Interrompe os outros ou se intromete (p.ex. mete-se nas conversas / jogos)				

Versão em Português validada por Mattos P et al., 2005.

ANEXO D
AUTORIZAÇÃO SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

--



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo
Secretaria Municipal da Educação

Prezadas Senhoras,

Recebemos o projeto de pesquisa intitulado "Identificação de Risco do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em Crianças do Ensino Comum" para análise e considerações sobre a possibilidade de autorizar a parte da coleta de dados nesta rede de ensino. Reconhecemos a importância do levantamento, registro e análise de dados referentes a este estudo.

Para a abrangência do número de sujeitos em uma única escola, na faixa etária estabelecida pelo projeto, sugerimos a Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Elisa Duboc Garcia e para isto, contatar a diretora desta unidade, com a qual serão estabelecidas as possibilidades de cronograma da presença da pesquisadora na unidade escolar, bem como da execução do procedimento proposto.

Portanto, a efetivação solicitada estará autorizada mantendo-se os elementos do projeto como encaminhado a esta Secretaria; isto é, características do público alvo, TCLE, distribuição e coleta dos questionários, orientações aos pais quando o filho for identificado com sinais severos do problema, disponibilidade da pesquisadora em proferir palestra sobre o tema, sempre conforme descrito. Havendo qualquer alteração, o projeto deverá ser novamente submetido à apreciação da equipe técnica desta secretaria. Este termo deverá ser apresentado aos gestores da escola mencionada.

Estamos disponíveis para demais esclarecimentos.

Atenciosamente,

20/03/14

Maria Antonia Fernandes Dantas
Assist. Técnico-Educacional
RG. 4.347.179

Profª Drª Cláudia M. Simões Martinez - Orientadora
Aline Cirelli Coppede - Orientanda
PPGEEs/UFSCar

ANEXO E

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PROJETO DE PESQUISA

Título: IDENTIFICAÇÃO DO RISCO DE TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DO ENSINO COMUM

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 04999612.0.0000.5504

Pesquisador: ALINE CIRELLI COPPEDE

Instituição: Departamento de Medicina

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 112.547

Data da Relatoria: 11/09/2012

Apresentação do Projeto:

Vide parecer anterior.

Objetivo da Pesquisa:

Vide parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Satisfatória.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide parecer anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Alterações satisfatórias.

Recomendações:

Atendidas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto pode ser considerado aprovado do ponto de vista ético.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: 1633-5180

Fax: 1633-6180

E-mail: cep@ufscar.br