

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL**

ALINE CIRELLI COPPEDE

**MOTRICIDADE FINA NA CRIANÇA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA
LITERATURA NACIONAL E INTERNACIONAL**

SÃO CARLOS

2012

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL**

ALINE CIRELLI COPPEDE

**MOTRICIDADE FINA NA CRIANÇA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DA
LITERATURA NACIONAL E INTERNACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Terapia Ocupacional.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi

Co-Orientadora: Profa. Dra. Claudia Maria Simões Martinez

SÃO CARLOS

2012

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C785mf

Coppede, Aline Cirelli.

Motricidade fina na criança : um estudo bibliométrico da literatura nacional e internacional / Aline Cirelli Coppede. -- São Carlos : UFSCar, 2012.

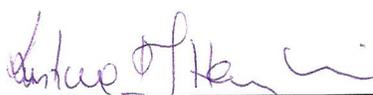
149 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2012.

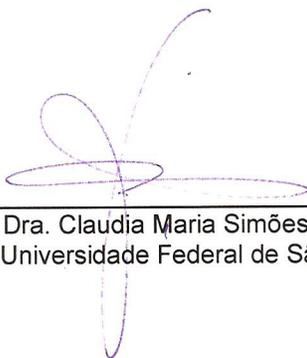
1. Terapia ocupacional. 2. Coordenação motora. 3. Bibliometria. I. Título.

CDD: 615.8515 (20^a)

FOLHA DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA ALUNA
ALINE CIRELLI COPPEDE, DEFENDIDA PUBLICAMENTE EM 16 DE
FEVEREIRO DE 2012.



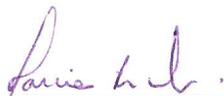
Profa. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi
Orientadora e Presidente
Universidade Federal de São Carlos / UFSCar



Profa. Dra. Claudia Maria Simões Martinez
Co-orientadora, Universidade Federal de São Carlos / UFSCar



Profa. Dra. Livia de Castro Magalhães
Universidade Federal de Minas Gerais / UFMG



Profa. Dra. Márcia Regina da Silva
Universidade de São Paulo / USP

Homologado na CPG-PPGTO na _____ª. Reunião no dia ____/____/____
--

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Arnaldo e Magaly, que me ensinaram a lutar pelos meus ideais, 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.

*"A vida está cheia de desafios que, se aproveitados de forma criativa, transformam-se em oportunidades"
(Maxwell Maltz).*

AGRADECIMENTOS

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

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

Ao meu irmão **Allan**, companheiro de todas as horas, e que não mede esforços para me apoiar e cuidar de mim com tanto carinho.

À **Profª 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 **Profª 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.

A todos os **Professores e Funcionários do PPGTO** pelos conhecimentos compartilhados que muito contribuíram para minha formação como pesquisadora.

Aos meus **colegas de Mestrado** que me deram força quando precisei, compartilhamos angústias e medos, superamos expectativas e agora estamos concretizando nossos esforços. Parabéns à todos!

À todas as pessoas que me amam e torceram por mim durante estes dois 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

A coordenação motora fina é essencial para o desenvolvimento neuropsicomotor e intelectual da criança. Usar a motricidade fina para manipular objetos e realizar necessidades funcionais desempenha papel vital no desenvolvimento infantil e na participação das atividades de vida diária, assim dificuldades na motricidade fina afetam o desempenho escolar, influenciando negativamente a auto-estima e o senso de competência da criança. O objetivo geral deste estudo foi descrever como se configura o campo científico da Motricidade Fina em crianças nas bases de dados nacionais e internacionais. Além disso, teve como objetivos específicos analisar a produção científica sob parâmetros bibliométricos, mapeando a produção científica da motricidade fina dentro dos componentes relacionados à função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais. A metodologia utilizada foi a análise bibliométrica dos trabalhos recuperados nas bases de dados nacionais e internacionais, Banco de Teses da CAPES, BVS, ScienceDirect e Scopus. Os procedimentos metodológicos da pesquisa foram divididos nas seguintes etapas: Etapa 1 – Revisão de literatura sobre Desenvolvimento Humano, Desenvolvimento Motor Infantil, Terapia Ocupacional e Ciência da Informação; Etapa 2 – Coleta de dados e sistematização dos dados; Etapa 3 - Análise bibliométrica: organização e tratamento bibliométrico dos registros coletados utilizando os softwares Vantage Point para análise bibliométrica e MS Excel para elaboração de gráficos e tabelas para apresentação dos dados; Etapa 4 - Descrição e análise dos resultados, recuperando-se os conceitos expostos no referencial teórico para fundamentar as análises e interpretações dos dados obtidos. Ao final da pesquisa produziram-se os seguintes indicadores bibliométricos: no Banco de Teses da Capes o ano de maior produção foi 2002; o gênero dos autores e orientadores que se destacou foi o feminino; a formação da maioria dos autores é na área de Educação Física e Fisioterapia; a maioria dos trabalhos são de nível de mestrado; a Universidade que mais tem trabalhos na área é a UDESC, no programa de pós-graduação de Ciência do Movimento Humano; a agência de fomento que mais financia os trabalhos é a CAPES; grande parte dos trabalhos são descritivos; a escala mais utilizada é a EDM (Rosa Neto, 2002); a temática mais abordada é sobre Desenvolvimento Motor e os trabalhos apresentam perspectivas direcionadas as funções e estruturas do corpo. Com relação as bases de dados da BVS, ScienceDirect e Scopus, as publicações cresceram ao longo dos anos, com destaque para 2010; a maioria dos registros são de autoria coletiva; a formação dos autores é em Terapia Ocupacional (33%), Fisioterapia (19%) e Educação Física (15%); o idioma predominante é o inglês; na BVS o país que mais indexa artigos é o Brasil; na ScienceDirect e Scopus é os EUA; os periódicos que mais se destacaram na BVS foi a *Revista Temas Sobre desenvolvimento*; na ScienceDirect foi a *Human Movement Science*; e na Scopus foram os periódicos *Developmental Medicine & Child Neurology* (8%), *American Journal of Occupational Therapy* (7%) e o *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics* (5%); as perspectivas dos estudos recuperados apresentam o tema da motricidade fina ancorado nas concepções de estrutura e funções do corpo nas três bases (56% - BVS; 69% - ScienceDirect; 71% - Scopus); a maioria dos estudos são de caráter transversal (94%), e descritivo (81%); as temáticas mais abordadas foram: coordenação motora fina (75%), desenvolvimento motor (35%), crianças (28%), pré-escolares (27%) e escalas de avaliação (21%); os instrumentos de coleta de dados mais utilizados nos artigos recuperados foram testes de habilidade

motoras finas não padronizados (22%), seguido da Escala Peabody (12%), teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (7%) e a M-ABC (7%); identifica-se o tema da motricidade fina relacionado principalmente com o desenvolvimento motor (7%), autismo (5%), prematuridade (5%) e contexto escolar (5%).

PALAVRAS CHAVE: Coordenação Motora Fina, Pré-escolares, Bibliometria.

ABSTRACT

Fine motor coordination is essential to the intellectual and psychomotor development of a child. The use of fine motor skills to manipulate objects and perform functional needs plays a vital role in child development and participation in activities of daily living. Therefore, difficulties in fine motor skills affect school performance and undermine the child's self-esteem and the sense of competence. The objective of this study was to describe how is configured the scientific field of fine motor skills in children national and international databases. In addition, aimed at specifics to analyze the scientific parameters in bibliometric, mapping scientific production within the fine motor components related to body function, participation in activities and environmental factors. The methodology used was bibliometric analysis of the studies recovered on the databases national and international, Banco de teses da CAPES, BVS, ScienceDirect and Scopus. The methodological procedures of the study were divided into the following steps: Step 1 - Review of the literature on Human development, Child Development Motor, Occupational Therapy and Information Science, Step 2 - Data collection and systematization of data; Step 3 - Bibliometric analysis: organization and processing of bibliometric studies collected using the Vantage Point software for bibliometric analysis and MS Excel for graphing and tables for data presentation; Step 4 - Description and analysis of results, recovering the concepts exposed in the theoretical framework on which to base analysis and interpretation of data obtained. At the end of the study produced the following bibliometric indicators: the Banco de Teses da Capes the year of greatest production was 2002; the gender of the authors and supervisors who emphasize was the female; the formation of the majority of authors in the field of Physical Education and Physiotherapy; most studies are at Master's level; The University has more studies in the area is UDESC, in the program graduate of Human Movement Science; the funding agency that funds most work is the CAPES; majority of studies are descriptive; the scale is the most used is EDM (Rosa Neto, 2002), the theme more approached is Motor Development; and the studies perspectives have focused functions and structures of the body. Regarding the databases BVS, ScienceDirect and Scopus, the publications have grown over the years, especially 2010; with most records are of collective authorship; the formation of the authors is in Occupational Therapy (33%), Physiotherapy (19%) and Physical Education (15%); the predominant language is English; in BVS in the country that indexes articles is Brazil; ScienceDirect and Scopus is in the U.S.; Periodicals that stood out in the BVS was Journal Themes About the Developing; ScienceDirect was Human Movement Science, and the Scopus were Developmental Medicine & Child Neurology (8%), American Journal of Occupational Therapy (7%) and Physical and Occupational Therapy Pediatrics (5%); and the perspectives of studies have recovered the subject of fine motor anchored in the concepts of structure and functions of the body in three bases (56% - BVS, 69% - ScienceDirect, 71% Scopus); most studies are cross-sectional nature (94%) and descriptive (81%); the topics most discussed were: fine motor skills (75%), motor development (35%) children (28%), preschool (27%) and rating scales (21%); the data collection instruments more used in the articles were tests of fine motor skills not standardized (22%), followed by Scale Peabody (12%), test of motor proficiency of Bruininks-Oseretsky (7%) and M-ABC (7%); identifies the subject of fine motor related especially with motor development (7%), autism (5%), prematurity (5%) and school context (5%).

KEY WORDS: Fine Motor Skills, Preschoolers, Bibliometrics

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA	24
2.1 Perspectiva Bioecológica no desenvolvimento infantil	24
2.2.Relevância do campo da coordenação motora fina no contexto pré-escolar e escolar	30
2.3. Relação da Terapia Ocupacional com a motricidade fina infantil	35
2.4. Análise bibliométrica: recurso metodológico para análise da produção científica	37
2.5 Fontes de dados para as análises bibliométricas: as bases de dados	43
3. MÉTODO	46
3.1. Caracterização da pesquisa	46
3.2. Materiais e Equipamentos	47
3.3. Fontes de dados	47
3.4. Procedimentos metodológicos	51
3.5 Aspectos éticos da pesquisa	55
3.6 Limitações da pesquisa	55
4. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	58
4.1. Identificação da produção científica no banco de teses da CAPES	59
4.1.1. Distribuição dos registros ao longo do tempo	59
4.1.2.Indicadores do perfil dos autores	60
4.1.3. Indicadores do perfil dos orientadores	65
4.1.4. Indicadores do perfil dos programas de pós-graduação	65
4.1.5. Indicadores do perfil dos registros	71
4.2. Identificação da produção científica nas bases BVS, ScienceDirect e Scopus	78
4.2.1. Distribuição dos registros ao longo do tempo	79

4.2.2. Indicadores do perfil dos autores	80
4.2.3. Indicadores do perfil dos registros	86
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
6 REFERÊNCIAS	108
7 APÊNDICES	122
7.1. Apêndice A	122
7.2. Apêndice B	124
7.3. Apêndice C	126
7.4. Apêndice D	128
7.5. Apêndice E	138
7.6. Apêndice F	141
7.7. Apêndice G	143
7.8. Apêndice H	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição da coleta de dados nas bases científicas	52
Tabela 2 – Total de trabalhos recuperados no Banco de Teses da CAPES	59
Tabela 3 - Indicadores de orientação	65
Tabela 4 – Indicadores de gênero	65
Tabela 5 - Indicadores dos tipos de limites	74
Tabela 6 - Indicadores das temáticas mais abordadas	76
Tabela 7 – Total de registros obtidos nas bases BVS, ScienceDirect e Scopus	78
Tabela 8 – Indicadores de colaboração científica nas autorias	80
Tabela 9 - Indicadores de produtividade dos autores	83
Tabela 10 - Indicadores dos periódicos na BVS	89
Tabela 11 - Indicadores dos periódicos na ScienceDirect	90
Tabela 12 - Indicadores dos periódicos na Scopus	91
Tabela 13 - Indicadores dos tipos de limites	95
Tabela 14 - Indicadores das temáticas	97
Tabela 15 - Indicadores do instrumento de coleta de dados	98

Tabela 16 – Indicadores das áreas nas quais a Motricidade fina é **99**
relevante

Tabela 17 - Indicadores das doenças nas quais a Motricidade Fina é **100**
relevante

Tabela 18 - Indicadores das intervenções nas quais a Motricidade Fina **100**
é relevante

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organização da Pesquisa	23
Figura 2 – Visão geral do vantage Point	54
Figura 3 – Distribuição das publicações ao longo do tempo	59
Figura 4 – Indicadores de gênero	60
Figura 5 – Indicadores de formação dos autores	62
Figura 6 – Indicadores de nível de formação dos autores	63
Figura 7 – Indicadores das Instituições de Ensino Superior (IES)	66
Figura 8 – Distribuição das teses e dissertações por regiões geográficas brasileiras	67
Figura 9 - Indicadores dos Programas de Pós-Graduação (PPG)	69
Figura 10 - Indicadores de Fomento	70
Figura 11 – Indicadores do delineamento dos registros	72
Figura 12 – Indicadores do instrumento de coleta de dados	73
Figura 13 – Indicadores de Perspectiva dos estudos	75
Figura 14 – Distribuição das publicações ao longo do tempo	79
Figura 15 – Indicadores de Formação dos autores	84
Figura 16 – Indicadores de formação dos autores por base de dados	85

Figura 17 - Indicadores de idioma dos registros	86
Figura 18 - Indicadores de país na BVS	87
Figura 19 - Indicadores de país na ScienceDirect	87
Figura 20 - Indicadores de país na Scopus	88
Figura 21 - Indicadores da perspectiva dos registros	93
Figura 22 - Indicadores da tipologia dos registros	94
Figura 23 - Indicadores do delineamento dos registros	95

APRESENTAÇÃO

Ao apresentar esta dissertação, reporto-me à minha trajetória acadêmica a partir da decisão de estudar Terapia Ocupacional.

Durante o período de graduação em Terapia Ocupacional realizado na Universidade Estadual Paulista – UNESP/Marília, no período de 2005 a 2008, tive a oportunidade de iniciar no mundo da pesquisa científica, com auxílio financeiro da FAPESP, e assim começar a desenvolver artigos para publicação.

Nesta época, admito que logo nos primeiros anos da graduação, não conseguia entender toda essa experiência significaria, mais tarde, na minha formação acadêmica e despertaria meu interesse no campo das pesquisas científicas. Foi nesse período da faculdade que comecei a pesquisar o desenvolvimento motor infantil, e a me interessar pelos problemas que a criança pode apresentar durante seu período de escolarização. Desde então, percebi o quanto a Terapia Ocupacional poderia contribuir para esse campo, além disso, pude observar o quão escasso eram as produções científicas dessa área.

A partir daí comecei minha trajetória na busca de uma pós-graduação que permitisse contribuir com pesquisas na área da motricidade infantil com olhar da Terapia Ocupacional, culminando no Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional (PPGTO), que surge em 2010 e abre vagas para todos os campos da profissão. Foi neste programa que tive a oportunidade de conhecer a Terapeuta Ocupacional Prof^a Dra Cláudia Martinez, que me apresentou para a Prof^a Dra Cristina Hayashi. Ambas me acolheram e acreditaram nos meus possíveis sonhos proporcionando-me momentos de crescimento e amadurecimento de idéias, colaborando para minha formação como pesquisadora.

Através dessa parceria vejo a Terapia Ocupacional e a Ciência da Informação como ciências que agregaram seus valores e se firmaram como campos de atuação e pesquisas, e que se inter-relacionam com o intuito de construir um fazer de caráter científico de qualidade e que propicie uma conjectura sustentável.

A Terapia Ocupacional vem crescendo e se firmando tanto dentro da pós-graduação como também no mundo das publicações científicas, e acredito que meu trabalho contribui para esse contexto, investigando e informando a comunidade acadêmica à importância do conhecimento e avaliação da produção científica de determinada área.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento é um processo contínuo de mudanças nas capacidades funcionais, que é observável ao longo do tempo (HAYWOOD; GETCHELL, 2004). No que se refere ao desenvolvimento motor infantil, Miranda et al. (2003) define como um processo que se inicia desde a vida intra-uterina e envolve vários aspectos, como o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento, às esferas cognitiva, social e afetiva da criança. Tem como produto tornar a criança competente para responder às suas necessidades e às do seu meio, considerando seu contexto de vida.

As habilidades motoras são essenciais para as crianças explorarem o mundo e a si mesmos (VENETSANOU et al., 2009). As habilidades motoras de alcance, preensão, e manipulação de objetos aparecem nos primeiros anos de vida. Rocha, Silva e Tudella (2006), encontraram que no quarto mês de vida os lactentes já desenvolvem habilidades de alcançar e apreender objetos. No entanto, é só a partir dos dois anos que a capacidade motora fina amadurece e permite à criança realizar ações mais maduras e funcionais (ÖRNKLOO; VON HOFSTEN, 2007).

Ações de escrever, digitar, desenhar, manipular objetos pequenos e delicados ilustram o desenvolvimento e maturação da motricidade fina na infância (FLAPPER; HOUWEN; SCHOEMAKER, 2006). De acordo com Pellegrini et al. (2005), a aquisição de grande parte das habilidades motoras ocorre em casa, a partir da interação com a família, mas um bom número delas é adquirido na escola, nos primeiros anos de escolarização do educando.

No contexto escolar, as crianças gastam de 30 a 60% do seu dia realizando atividades motoras finas, além disso, utilizam essas habilidades nos contextos fora da escola nas tarefas de auto-cuidado e brincar. Conseqüentemente o efetivo uso da motricidade fina é responsável pela conclusão das atividades diárias de desempenho ocupacional, a participação em tarefas relacionadas com a educação, e o desenvolvimento do bem-estar e habilidades sociais (CASE-SMITH, 2002; CASE-SMITH et al., 1998; CHIEN; BROWN; McDONALD, 2010; FEDER; MAJNEMER, 2007; HENDERSON; PEHOSKI, 2006; MARR et al., 2003; ROGERS; HOFFERTH; SANDBERG, 2001). Desta forma, dificuldades na motricidade fina afetam o desempenho escolar, influenciando negativamente a auto-estima e o senso

de competência da criança (MAGALHÃES et al, 2009).

Existem diversos fatores que podem interferir no desenvolvimento da coordenação motora fina. Estudos trazem a prematuridade e o baixo peso como desencadeadores de atrasos nas habilidades motoras finas (GOYEN; LUI, 2002; KUTSCHERA et al., 2005; LILJESTRAND et al., 2009; MANCINI et al. 2002). Outros autores relatam o TDC (transtorno do desenvolvimento da coordenação) como uma condição freqüente das crianças em período escolar e que está diretamente ligada a dificuldade motora fina (CAIRNEY et al., 2007; CANTELL et al., 2003; DEWEY et al., 2002; DUNFORD et al., 2005; HENDERSON; HENDERSON, 2002; MAGALHÃES et al., 2009; PIEK et al., 2006). Alguns autores ainda trazem que a promoção do desenvolvimento motor adequado, bem como a prevenção de problemas na motricidade fina são influenciados pelo contexto imediato vivenciado pelas crianças (BARROS et al., 2003; GABBARD et al., 2008; RODRIGUES; GABBARD, 2007).

Neste contexto destaca-se a importância do terapeuta ocupacional como profissional especializado que apresenta conhecimento sobre o desenvolvimento humano, com foco nas ações de desempenho ocupacional e responsável por garantir a promoção do desenvolvimento infantil de forma adequada. Este profissional deve atuar dentro do ambiente escolar, seja através de ação direta com a criança, na formação de professores, por meio da consultoria colaborativa e/ou adaptações curriculares e também na educação de pais, para que eles entendam as dificuldades da criança e possam dar suporte apropriado para facilitar a participação social e o sucesso nas atividades escolares (MISSIUNA et al., 2008; MAGALHÃES et al., 2009).

Assim, o conhecimento do desenvolvimento infantil e de suas peculiaridades permitirá que pais, professores e profissionais da saúde reconheçam cada vez mais a importância de considerar a interação entre aspectos biológicos (organismo), fatores de aprendizado ou experiência (ambiente) e exigência específica da tarefa a fim de promover desenvolvimento adequado à criança e prevenir possíveis disfunções (GALLAHUE; OZMUN, 2001).

Uma das maneiras pelas quais estes profissionais têm a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos é por meio do acesso a literatura científica, pois os trabalhos científicos documentam a evolução do conhecimento que está sendo construído por seus pares na sua área de atuação.

Todas as pesquisas produzidas necessitam e devem ser transmitidas a outras pessoas com o objetivo de levá-las a pensar e a perceber tanto as “coisas” familiares de modo diferente, quanto obter novas informações (OHIRA, 1997). Em vista disso, a comunicação dos resultados da pesquisa permite que outros pesquisadores e profissionais tenham a oportunidade de conhecer, avaliar e questionar problemas que eventualmente possam surgir sobre as questões, além de identificar as lacunas, as perspectivas e as tendências nas áreas do conhecimento.

O desenvolvimento científico é muito rápido e, conseqüentemente, dinâmico, retratando o nível intelectual e profissional em uma dada região. Muitos países têm direcionado investimentos para a área de produção científica, e umas das principais razões para esse investimento é o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas, os elevados requerimentos para pesquisa e a percepção generalizada de que o conhecimento se tornou essencial para a geração de riqueza e promoção de bem-estar social. Com isso, torna-se evidente, a necessidade de controlar, organizar, divulgar e produzir indicadores que representam a produção técnico-científica das unidades produtoras de conhecimento (ABREU et al. 2011; BUFREM; PRATES, 2005).

Nesse contexto, entende-se que a produção científica sobre motricidade fina de pré-escolares e escolares pode ser representada pelo conjunto de trabalhos produzidos pelos pesquisadores da área que atuam em programas de pós-graduação e os que realizam pesquisas divulgadas em livros e periódicos científicos, teses e dissertações, comunicações apresentadas em eventos científicos, construindo literatura de referência na área (SILVA, 2004). E para identificar o campo científico da motricidade fina formulou-se este trabalho com as seguintes questões de pesquisa:

- Qual o estado da arte da produção científica sobre motricidade fina nas bases de dados nacionais e internacionais?
- Quais são as perspectivas adotadas nos estudos sobre motricidade fina em pré-escolares e escolares?

A justificativa para o desenvolvimento da pesquisa reside na compreensão de que o conhecimento consolidado na produção científica sobre essa temática pode contribuir para identificar lacunas do campo científico norteando futuras pesquisas, além de fornecer informações que podem ajudar em ações preventivas nos anos de

escolaridade formal quando a criança deve iniciar seu processo de alfabetização: leitura e escrita.

Algumas hipóteses (H) a serem verificadas por meio desse estudo são:

H1) a literatura apresenta estudos relacionados a identificação de problemas na motricidade fina com o desempenho funcional de crianças;

H2) o campo de estudos sobre motricidade fina recebe aportes teóricos das áreas da Saúde e Educação;

H3) as perspectivas dos estudos dessa área envolvem componentes relacionados à função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais.

Visto que a motricidade fina tem um importante papel no desenvolvimento neuropsicomotor e intelectual da criança, podendo interferir nas suas atividades de vida diária, inserção social, independência e autonomia, fixou-se como **objetivo geral** deste estudo:

- Descrever como se configura o campo científico da Motricidade Fina em crianças nas bases de dados nacionais e internacionais

Além desse objetivo, foram estabelecidos os seguintes **objetivos específicos**:

- Analisar a produção científica sob os seguintes parâmetros bibliométricos: a) perfil dos periódicos – frequência e ano de concentração/publicação; b) autoria – individual ou co-autorada, gênero, formação e vinculação institucional dos autores; c) tipologia dos estudos – relatos de caso; projetos de pesquisa; revisões sistemáticas; d) tipo de delineamento adotado – descritivo, experimental; e) relação da motricidade fina com outros constructos; f) participantes/composição da amostra –, pré-escolares, escolares; g) instrumentos utilizados para avaliação da motricidade fina – testes e/ou escalas; h) perspectiva dos estudos: biológico/orgânico; realização de atividades/tarefas e sócio-cultural.
- Mapear a produção científica da motricidade fina dentro dos componentes relacionados à função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais.

Para responder às questões de pesquisa proposta e atingir os objetivos estipulados, a pesquisa fundamentou-se na literatura das áreas de Desenvolvimento Humano, Desenvolvimento Motor Infantil, Terapia Ocupacional e Ciência da Informação. Foram consultados textos dessas áreas do conhecimento no sentido de buscar subsídios para desvelar os seguintes aspectos relacionados à produção científica: a) Perspectiva bioecológica no desenvolvimento infantil; b) Relevância do campo da coordenação motora fina no contexto pré-escolar e escolar; c) Relação da Terapia Ocupacional com a motricidade fina infantil; d) Análise bibliométrica: recurso metodológico para análise da produção científica; e) Fontes para obtenção dos dados: as bases de dados nacionais e internacionais. Os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa estão explicitados em capítulo específico da dissertação, mas a figura 1, a seguir, permite visualizar a configuração da pesquisa.

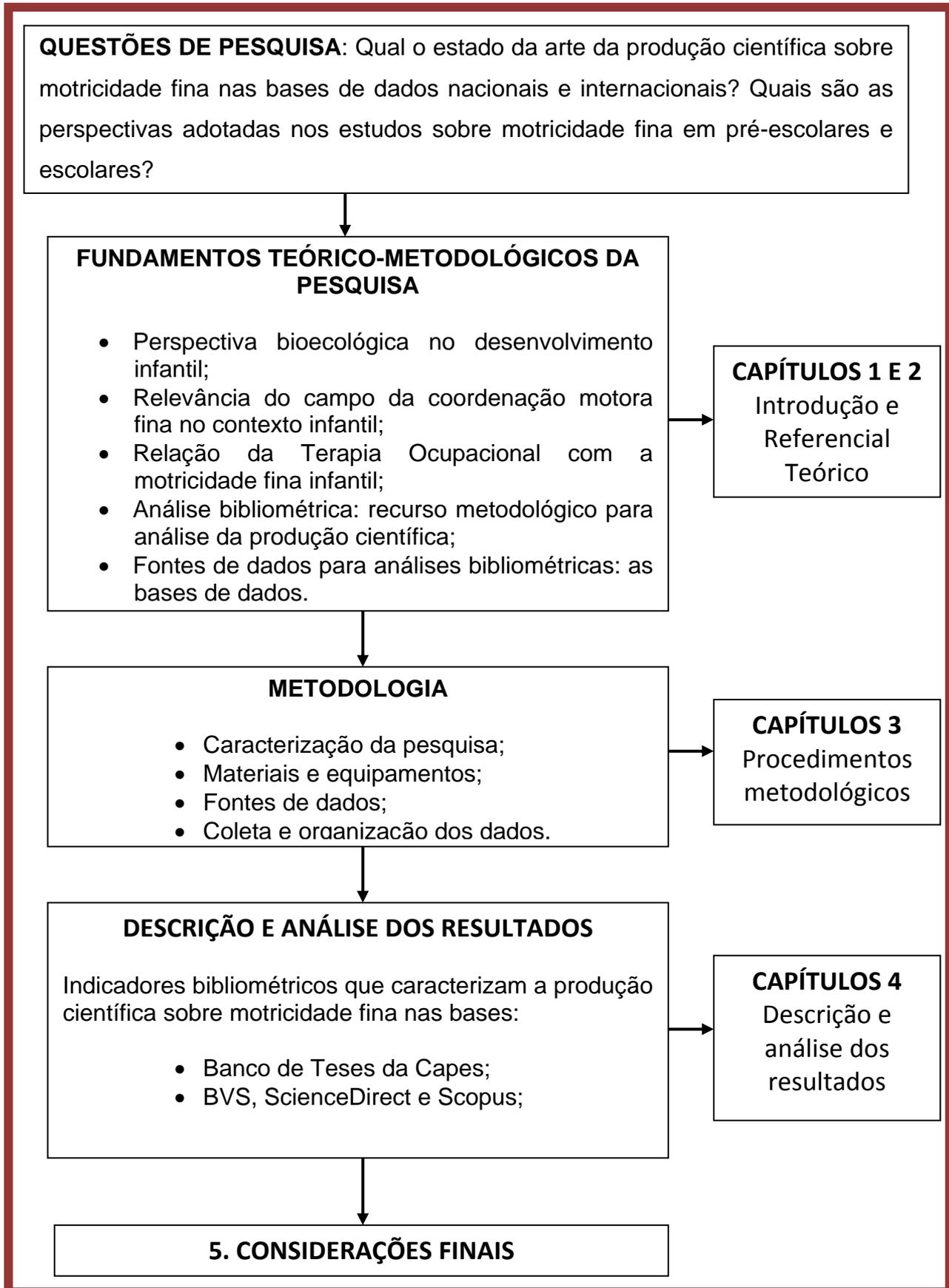


Figura 1. Organização da Pesquisa

2 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste tópico apresentamos a fundamentação teórica da pesquisa com base em uma revisão de literatura de referência sobre dois aspectos específicos do campo do desenvolvimento humano: o desenvolvimento motor infantil e a motricidade fina de crianças. Em seguida será descrita a relação da Terapia Ocupacional com essa temática.

Posteriormente, são revisados dois aspectos que fundamentam a metodologia adotada: a bibliometria, a partir de autores e obras que tratam desse recurso metodológico para analisar a produção científica explicitando os principais conceitos e definições; e as bases de dados, focalizando as fontes de informação que propiciam a realização de análises bibliométricas.

2.1 Perspectiva bioecológica no desenvolvimento infantil

A hierarquização da motricidade humana, que expressa uma evolução filogenética e ontogenética, desde o equilíbrio gravitacional à motricidade global, e desta para a motricidade fina, representa algo de grande significado para compreensão da evolução da espécie e, em certa medida, é a base do desenvolvimento biopsissocial da criança (FONSECA, 1994).

Ao longo dos anos, muitos foram os cientistas que estudaram e tentaram compreender o processo de desenvolvimento do ser humano, em especial das crianças. Entende-se que é nessa fase da vida que se dão os maiores passos aquisicionais em termos motores, cognitivos, emocionais, psíquicos e sociais que acompanharão e influenciarão o sujeito nas demais fases de sua vida (HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

Atualmente existe um consenso entre teóricos interacionistas do desenvolvimento infantil. Eles advogam que o desenvolvimento se dá a partir da constante interação das características do indivíduo com os ambientes em que se encontram inseridos. Os estudiosos do comportamento motor ratificam este posicionamento ao afirmarem que 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 infantil (HAYWOOD; GETCHELL, 2004; PAYNE; ISAAC, 2007).

Segundo Ferreira, Amorim e Silva (2000), o ambiente tem sido entendido enquanto um *meio*, o qual tem fundamentalmente duas funções: a de ambiente, contexto ou campo de aplicação de condutas; e a de condição, recurso, instrumento de desenvolvimento. Nesse sentido, os elementos externos ao indivíduo constituem seu espaço de experiência, o qual se torna um instrumento para seu desenvolvimento.

De acordo com a teoria neuromaturacional, o desenvolvimento motor é definido como uma seqüência de aquisições de habilidades motoras que resultam somente do amadurecimento do sistema nervoso central (SNC) (GESELL, 1967; MCGRAW, 1932; SHIRLEY, 1931). Sendo assim, os neuromaturacionistas defendem que o desenvolvimento motor ocorre em uma mesma seqüência entre as crianças e que o ritmo é constante para cada lactente. Mais recentemente, a perspectiva dos Sistemas Dinâmicos (THELEN, 1995) tem considerado que o desenvolvimento motor é influenciado pela combinação das restrições impostas pelo organismo (peso e comprimento do corpo, força muscular, gênero, condições sensoriais), pelo ambiente (força da gravidade, temperatura, condições socioeconômicas e culturais), e pela tarefa (nível de exigência e padrão de movimento) (BARELA, 1997; THELEN, 1989). Essa abordagem sustenta que alterações no organismo (fatores intrínsecos) assim como no ambiente e na tarefa (fatores extrínsecos) podem alterar o repertório motor das crianças, promovendo variabilidade no ritmo do desenvolvimento motor entre as crianças e para cada uma delas (THELEN, 1995).

Frente à necessidade de explicar o processo do desenvolvimento infantil dentro de uma perspectiva sistêmica, optou-se por nortear a presente pesquisa na Abordagem Bioecológica, que tem Urie Bronfenbrenner como seu principal representante.

De acordo com Sigolo (2002) “esta visão apresenta exigências conceituais que, sucintamente, poderiam ser definidas como: a consideração da multiplicidade de influências que recaem sobre o indivíduo ao longo de seu desenvolvimento; a atribuição de mútua influência à interação indivíduo-ambiente, sem negar as relações de assimetria entre as partes e o reconhecimento de realidades não imediatamente presentes, mas que se revelam como determinantes do processo de

desenvolvimento. Desta forma, os efeitos diretos do ambiente imediato (físico e social) são considerados muito importantes e não podem ser entendidos sem levar em conta o processo mais distante – histórico, cultural, social e ambiental – que afeta o desenvolvimento infantil indiretamente” (p. 7).

Tal modelo visa criar uma alternativa para o estudo do desenvolvimento humano, considerando a importância de observarmos o indivíduo e suas interações nos diferentes contextos e sistemas (BRONFENBRENNER, 1996).

Bronfenbrenner (1996) traz o pressuposto de que o desenvolvimento humano se dá através da acomodação progressiva e mútua entre indivíduos ativos em desenvolvimento e as propriedades mutantes dos ambientes em que este indivíduo vive, sendo este processo afetado pelas relações entre os ambientes imediatos que o indivíduo está inserido e os contextos mais amplos.

Além disso, essa abordagem considera o indivíduo como agente de seu próprio processo de desenvolvimento, rompendo com as premissas que concebiam o indivíduo como uma tabula rasa, que apenas recebia influências do ambiente, sem nele poder intervir (DAL-FARRA; PRATES, 2004; POLONIA et al., 2005). Os aspectos genéticos e os ambientais não são vistos como em oposição, mas como complementares, sem os quais não ocorreria o desenvolvimento (SIFUENTES, DESSEN; OLIVEIRA, 2007).

Assim, é durante as primeiras idades do indivíduo - com o advento da maturação neurológica – que ocorre uma otimização para a construção de comportamentos motores necessários à adaptação e exploração do meio, tornando-se evidente a influência do contexto imediato vivenciado pela criança para a promoção de um nível de desenvolvimento motor adequado (RODRIGUES; GABBARD, 2007; GABBARD et al., 2008).

Resumindo, o desenvolvimento é guiado dinamicamente no sentido de que o bebê ou a criança participa “ativamente” das mudanças no seu repertório motor, provocando movimentos que lhe possibilite vivenciar diferentes situações percepto-motoras e selecionar as mais adequadas. Esta participação ativa no processo dependerá dos estímulos recebidos do ambiente imediato, resultando em ações adequadas e funcionais.

A Abordagem Bioecológica de Bronfenbrenner estabelece quatro núcleos básicos que interagem: *pessoa*, que se refere às características próprias e particulares de cada pessoa, suas crenças e a forma como ela responde aos

estímulos ambientais; *processo*, que, basicamente, diz respeito aos aspectos psicológicos da pessoa em desenvolvimento relacionados à maneira como ela interpreta seu momento de vida; *contexto*, que compreende quatro subsistemas de análise, a saber o *microssistema* (ambiente imediato como a casa, a escola, etc), o *mesossistema* (relações entre os ambientes imediatos, como a relação entre a casa e a escola, a casa e o trabalho, etc.); o *exossistema* (interconexão entre sistemas não imediatos a pessoa em desenvolvimento não interage diretamente com o contexto em questão, mas recebe influência deste ambiente externo. Por exemplo: fatos no trabalho dos pais podem afetar o filho em casa) e o *macrossistema* (dimensões relativas às visões cultural, econômica, política, etc). Por último, o núcleo *tempo* engloba tanto os acontecimentos históricos quanto os pequenos episódios da vida cotidiana (MARTINEZ, 2002; ALVES; EMMEL, 2008). Todos os núcleos e sistemas possuem conexões e são interdependentes, devendo ser vistos em sua totalidade na percepção de cada indivíduo.

Em resumo, ao longo do curso da vida, principalmente nas fases iniciais, o desenvolvimento humano tem lugar através de processos de interação recíproca e regular, cada vez mais complexos, entre um organismo humano biopsicológico ativo e as pessoas, objetos e símbolos presentes em seu ambiente imediato. Essas formas duradouras de interação nos ambientes imediatos são denominadas de processos proximais. Postula-se que o poder de tais processos para influenciar o desenvolvimento depende de características da pessoa em desenvolvimento, dos contextos ambientais e dos períodos de tempo em que os processos proximais ocorrem (BRONFENBRENNER, 1996; POLONIA et al., 2005; SIFUENTES; DESSEN; OLIVEIRA, 2007).

Considera-se que a pessoa em desenvolvimento é influenciada direta ou indiretamente por todos os níveis de ambiente do contexto, sendo o microssistema o ambiente imediato que comporta alguns elementos ou blocos construtores que são divididos em: atividades, papéis sociais e relações interpessoais (TOLOCKA; BROLLO, 2010). Estes elementos permitem que a pessoa interaja frente as características físicas e sociais particulares que podem encorajar ou inibir a interação com o meio ambiente (BRONFENBRENNER, 2005). Esta interação pode ser influenciada por disposições, recursos e demandas pessoais e isto pode favorecer ou não seu desenvolvimento (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006); ela

também auxilia a pessoa a, progressivamente, realizar atividades mais complexas para responder as demandas ambientais (KREBS, 2009).

Nas primeiras fases de vida, os processos proximais são de fundamental importância, pois as interações entre a criança e seu ambiente imediato (microsistema - família e escola) proporcionarão o desenvolvimento de diversas habilidades como primeiros passos, atividades criança-criança, resolução de problemas, coordenação motora, etc (FERREIRA; MARTURANO, 2002).

Como assinalam Narvaz e Koller (2006), os processos proximais podem produzir dois tipos de efeitos que conduzem a diferentes tipos de resultados de desenvolvimento: competência e disfunção. O termo "disfunção" se refere à manifestação recorrente de dificuldades, por parte da pessoa em desenvolvimento, para manter o controle e a integração do próprio comportamento em diferentes situações, ao passo que "competência" se reporta à aquisição e ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades intelectuais, físicas, sócio-emocionais (BRONFENBRENNER, MORRIS, 1998), que favorecem esse controle e integração.

Como exemplo pode citar o estudo realizado por Barros et al. (2003), no qual os resultados mostraram que a interação com um ambiente (microsistema) de risco, exerceu influências negativas sobre o desenvolvimento de crianças biologicamente saudáveis. Em contrapartida, Silva et al. (2011) em seu estudo mostra que ambientes com estímulos adequados e freqüentes, influenciaram o desenvolvimento motor de crianças com transtornos do desenvolvimento da coordenação (TDC).

Assim, destaca-se que os processos ocorrem sempre dentro de contextos através de interações em diversos níveis de diferentes sistemas. Há uma constante interação entre os aspectos da natureza e o ambiente, onde os aspectos hereditários da pessoa influenciam e são influenciados pelo ambiente (KOLLER, 2004).

Segundo Bronfenbrenner (2005), o desenvolvimento humano é, então, definido como o conjunto de processos através dos quais as particularidades da pessoa e do ambiente interagem para produzir constância e mudança nas características da pessoa no curso de sua vida (BRONFENBRENNER, 2005).

De acordo com esse modelo, pode-se dizer que o desenvolvimento motor infantil se processa predominantemente por meio das interações entre o aprendiz e as pessoas, objetos e símbolos presentes no microsistema escola, sendo influenciado também por suas interações em outros microsistemas, como a família

e o grupo de pares. O modelo prevê ainda um papel importante para as características evolventes do aprendiz e para a regularidade dos processos proximais ao longo do tempo (FERREIRA; MARTURANO, 2002).

Alguns estudos investigam essas interações da criança com o meio em que está inserida (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005; SILVEIRA et al. 2005), e trazem que a experiência motora propicia o amplo desenvolvimento dos diferentes componentes da motricidade, tais como a coordenação, o equilíbrio e o esquema corporal. Esse desenvolvimento é fundamental para o desenvolvimento das diversas habilidades motoras básicas como andar, correr, saltar, galopar, arremessar e rebater. No entanto, embora o desenvolvimento motor infantil não ocorra de forma linear é fundamental que se ofereça à criança um ambiente diversificado, de situações novas e que propicie meios diversos de resolução de problemas, uma vez que o movimento se apresenta e se aprimora por meio dessa interação, das mudanças individuais com o ambiente e a tarefa motora (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005; SILVEIRA et al. 2005).

Para que o indivíduo possa explorar os objetos à sua volta, ele adquire uma série de habilidades que vão ser adicionadas ao repertório motor. O elemento central dessas habilidades é a coordenação motora, que pode ser definida, de acordo com Pellegrini et al. (2005), 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. A coordenação motora é uma estrutura psicomotora básica, concretizada pela maturação motora e neurológica da criança e desenvolvida através da sua estimulação psicomotora (BESSA; PEREIRA, 2002; PELLEGRINI, et al., 2005).

Na visão desses autores, a coordenação motora pode ser dividida em coordenação motora grossa, habilidades que envolvem o corpo como um todo e, principalmente, mas não exclusivamente, os grandes grupos musculares, como pular, andar, arremessar, entre outras ações e coordenação motora fina, habilidades que requerem muita precisão, que envolvem basicamente os membros superiores (em específico, a mão) e que exigem ativação de um grande número de músculos relativamente pequenos, como as ações de escrever, digitar, desenhar etc. (PELLEGRINI, et al., 2005; BOBBIO et al., 2007).

Segundo Henderson e Pehoski (2006) as habilidades motoras finas permitem que crianças explorem, brinquem e manipulem objetos e ferramentas necessárias

para a execução de suas atividades cotidianas. A interação entre o indivíduo, a tarefa e o ambiente influencia o desenvolvimento de habilidades motoras finas durante todo o seu crescimento (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2007).

A coordenação motora fina esta diretamente ligada às áreas de desempenho ocupacional da criança como auto-cuidado, brincar e escola, sendo que problemas motores finos podem ter impacto na capacidade da criança de aprender e participar com sucesso nas suas atividades cotidianas em casa e na escola (GOYEN; LUI, 2002).

Assim, torna-se necessário o estudo aprofundado dessa habilidade com o intuito de identificar precocemente os riscos e atrasos da coordenação motora fina e os problemas que proporcionam durante o desenvolvimento motor infantil prevenindo futuras complicações.

2.2 Relevância do campo da coordenação motora fina no contexto pré-escolar e escolar

A coordenação motora fina é essencial para o desenvolvimento neuropsicomotor e intelectual da criança. Usar a motricidade fina para manipular objetos e realizar tarefas funcionais desempenha papel vital no desenvolvimento infantil e na participação das atividades de vida diária (CASE-SMITH et al., 1998; EXNER, 1993; HENDERSON; PEHOSKI, 2006).

O desenvolvimento da coordenação motora fina acontece desde o nascimento. Na literatura encontram-se diversos estudos sobre as aquisições motoras finas nos lactentes (CHIEN; BROWN; McDONALD, 2010; FAGARD; SPELKE; VON HOFSTEN, 2009; MOORE; MELTZOFF, 2008; ROCHA; SILVA; TUDELLA 2006). Segundo Case-Smith (2006), durante os primeiros 2 anos de vida, as habilidades básicas da mão, como acompanhamento visual do objeto, alcance, preensão, agarrar e soltar e habilidades bimanuais, se desenvolvem rapidamente. Estas habilidades formam a base para um desenvolvimento mais maduro da função da mão (SIU et al., 2011).

A partir dos 2 anos, a capacidade motora fina passa a permitir à criança realizar ações mais maduras e funcionais, envolvendo atividades que requerem mais que habilidades motoras finas. A criança começa a realizar tarefas manipulativas mais complexas que relacionam os objetos uns aos outros, tais como empilhar

blocos, colocar tampas em painelas, inserir objetos em orifícios, exigindo habilidades de noção espacial, percepção e cognição da criança (ÖRNKLOO; VON HOFSTEN, 2007; PEHOSKI, 2006).

Entre os 3 e 6 anos, a criança começa a ser inserida no ambiente da escolar. Nesse período Gesell (2005) aponta que as habilidades motoras finas começam a ser aprimoradas, devido ao contato com as atividades de desenho e pré-escrita. Segundo Siu et al. (2011), na idade pré-escolar, com o aperfeiçoamento da motricidade fina da mão e dos dedos, a criança passa a utilizar, de maneira mais independente, ferramentas como o lápis e a tesoura, essenciais para o desempenho dos trabalhos escolares.

Estudos relatam que as crianças gastam de 30 a 60% do seu dia escolar com atividades relacionadas à motricidade fina. Também nos contextos fora da escola utilizam essas habilidades finas nas tarefas de auto-cuidado e brincar. Conseqüentemente o efetivo uso da motricidade fina é responsável pela conclusão das atividades diárias de desempenho ocupacional, a participação em tarefas relacionadas com a educação, e o desenvolvimento do bem-estar e habilidades sociais (CASE-SMITH et al., 1998; CHIEN; BROWN; McDONALD, 2010; FEDER; MAJNEMER, 2007; HENDERSON; PEHOSKI, 2006; HOFFERTH; SANDBERG, 2001; MARR et al., 2003; ROGERS; CASE-SMITH, 2002).

Cornhill e Case-Smith (1996), ao examinar a relação entre coordenação motora fina e legibilidade de escrita, observaram que crianças com escrita com melhor legibilidade tinham escores significativamente mais altos em testes de coordenação visomotora (capacidade de executar com precisão movimentos manuais guiados pelos olhos) e em tarefas que exigiam manipulação fina de objetos. As autoras concluíram que a movimentação fina dos dedos é uma habilidade essencial para a qualidade do produto escrito. Outros fatores que parecem intimamente relacionados à habilidade de expressão gráfica são a destreza manual ou agilidade e precisão dos movimentos dos dedos e mão, o planejamento motor e a discriminação tátil na mão e dedos (FEDER; MAJNEMER, 2007; SCHNECK, 1991; TSENG; CHOW, 2000).

Diante disso, torna-se evidente que a habilidade de coordenação motora fina e a destreza manual são pré-requisitos para o desenvolvimento da escrita, e que problemas no controle motor fino podem afetar o desenvolvimento das crianças em diversas áreas, influenciando tanto a qualidade e quantidade de aprendizado dentro

da sala de aula quanto à motivação e auto-estima da criança (MCHALE; CERMAK, 1992; NASCIMENTO et al., 2003).

As dificuldades de coordenação motora, comuns em crianças em idade escolar, têm ocupado lugar de destaque na literatura internacional, sendo consideradas, por alguns autores, como um dos grandes problemas de saúde para a criança (CAIRNEY et al., 2005; GREEN et al., 2005; HENDERSON; HENDERSON, 2002; POLATAJKO; CANTIN, 2006; PIEK et al., 2006). De acordo com Junaid et al. (2000) tornou-se consensual no Canadá o fato de que o desempenho motor das crianças na escola interfere em seu sucesso em sala de aula. Aproximadamente 8 a 15 % das crianças pertencentes aos níveis iniciais de escolarização apresentam algum tipo de problema de coordenação motora.

De acordo com Magalhães et al (2009) problemas de coordenação motora são freqüentemente relatados pelos professores. Cerca de 18% de crianças de 4 a 8 anos apresentam alguma dificuldade motora que interfere no seu desempenho escolar, principalmente dificuldade motora fina que está diretamente ligada com a escrita.

Diversos fatores podem estar associados às alterações na coordenação motora fina. Distúrbios do sistema nervoso central, autismo e outros fatores de risco como prematuridade e baixo peso, condições sócio-econômicas desfavoráveis e desnutrição podem interferir no ritmo e nos padrões da motricidade fina durante o desenvolvimento infantil, (FERNANDEZ et al., 2010; KARANTH et al., 2010; MATSON et al., 2010; ZACHOR et al., 2010; ABOOTALEBI et al., 2010; CYRULNIK et al., 2008; DOLVA et al., 2004; GOYEN; LUI, 2002; MANCINI et al. 2002; KUTSCHERA et al., 2005; LILJESTRAND et al., 2009). No Brasil, apesar de na prática clínica surgirem queixas freqüentes das professoras sobre crianças com dificuldades motoras finas, esse assunto ainda é pouco pesquisado.

De fato, não podemos centrar o problema do fracasso escolar apenas na criança, em um país com tantas desigualdades como o Brasil, um conjunto de condições socioculturais e econômicas dificulta ou mesmo impossibilita a inserção de grande contingente de alunos nos processos de aprendizagem escolar (GRIFFO, 2000). Essas condições com certeza merecem atenção, no entanto, independente da perspectiva adotada, não se pode ignorar que muitas crianças apresentam déficits motores relevantes, que dificultam sua participação nas várias atividades

cotidianas, se estendendo para adolescência e idade adulta (MISSIUNA et al., 2004; STEPHENSON; CHESSON, 2008).

De acordo com Nascimento et al. (2003), o desenvolvimento da coordenação motora fina deve ser trabalhado junto com outras habilidades relevantes para o desenvolvimento integral da criança. Para estimular o desenvolvimento da motricidade fina é importante que a criança experimente uma grande variedade de atividades de coordenação motora que incluam não só atividades rotineiras de recorte, modelagem, pintura, mas também atividades que exijam maior precisão.

A pré-escola é um espaço privilegiado para o desenvolvimento da coordenação motora fina em função da variedade e riqueza de atividades oferecidas às crianças, contribuindo assim para um menor risco de fracasso no aprendizado da escrita e maior sucesso na alfabetização. Porém, esse estudo constatou que as atividades de coordenação motora fina são pouco diversificadas tanto nas escolas particulares quanto nas escolas públicas (NASCIMENTO et al., 2003).

Durante os primeiros anos de vida, geralmente a criança fica mais protegida dentro do ambiente familiar, mas em torno dos três anos de idade, seu universo se amplia, com a entrada para a pré-escola, lugar onde terá maiores desafios para desenvolver suas habilidades. Dessa forma, a família e a escola constituem os dois principais ambientes de desenvolvimento humano nas sociedades ocidentais contemporâneas (DESSEN; POLONIA, 2007).

A escola tem papel fundamental no processo de desenvolvimento infantil. Como primeiro ambiente fora do âmbito familiar, recebe e coloca a criança na esfera das relações sociais. Constitui um contexto diversificado de desenvolvimento e aprendizagem, isto é, um local que reúne diversidade de conhecimentos, atividades, regras e valores e que é permeado por conflitos, problemas e diferenças. É nesse espaço físico, psicológico, social e cultural que os indivíduos processam o seu desenvolvimento global, mediante as atividades programadas e realizadas em sala de aula e fora dela (REGO, 2003).

O sistema escolar, além de envolver uma gama de pessoas, com características diferenciadas, inclui um número significativo de interações contínuas e complexas, em função dos estágios de desenvolvimento do aluno. Trata-se de um ambiente multicultural que abrange também a construção de laços afetivos e preparo para inserção na sociedade (JURDI et al. 2004). A escola é um espaço em que o indivíduo tende a funcionar de maneira preditiva, pois, em sala de aula, há

momentos e atividades que são estruturados com objetivos programados e outros mais informais que se estabelecem na interação da pessoa com seu ambiente social. Por exemplo, na escola, o aluno tem rotinas como hora do intervalo e do lanche, em que os objetivos educacionais se dirigem à convivência em grupo e à inserção na coletividade (DESSEN; POLONIA, 2007).

Dentro desse ambiente autores apontam que o desenvolvimento motor é responsável por uma série de mudanças que ocorrem com a criança num processo de alterações no nível funcional, observando que uma maior capacidade de controlar os movimentos é adquirida ao longo do tempo, sendo necessário, no decorrer da vida, ajustar, compensar ou mudar, a fim de obter, melhorar ou manter a habilidade. Isso é observado principalmente no período da infância, quando essa maior capacidade de controlar movimentos traz como consequência várias mudanças comportamentais, e essas mudanças ocorrem numa escala de tempo de meses, anos ou décadas (BARELA, 2001; CLARK, 1994; NEWELL, 1986; GALLAHUE; OZMUN, 2001; MANOEL, 2000; PAPALIA; OLDS, 2000).

Assim, a idade pré-escolar e posteriormente, a idade escolar são consideradas as etapas mais importantes a caminho da maturidade para a vida adulta. Autores apontam como sendo uma fase de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras novas, formas de movimento e primeiras combinações de movimento, que possibilitam a criança dominar seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas) e locomover-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar, etc.). A base para habilidades motoras globais e finas é estabelecida neste período, sendo que as crianças aumentam consideravelmente seu repertório motor e adquirem os modelos de coordenação do movimento essenciais para o desempenho posterior de habilidades (CLARK, 1994; PAPALIA; OLDS, 2000; CONNOLLY, 2000).

Portanto, é fundamental que se ofereça à criança um ambiente diversificado, com situações novas e que propicie meios diversos de resolução de problemas, uma vez que o movimento se apresenta e se aprimora por meio dessa interação, das mudanças individuais com o ambiente e a tarefa motora (CAETANO; SILVEIRA; GOBBI, 2005; SILVEIRA et al. 2005).

As habilidades motoras que a criança adquire numa fase inicial são aperfeiçoadas no decorrer de seu desenvolvimento. Dessa forma, se uma criança for pouco estimulada e/ou apresentar deficiência no desenvolvimento motor durante os

primeiros seis anos, esta poderá ser refletida em sua vida adulta, na qual os movimentos não serão novos, mas, sim, uma reprodução da aprendizagem anterior (BESSA; PEREIRA, 2002).

Em estudo feito por Nascimento et al. (2003), em escolas públicas e particulares, foi verificado que o tempo gasto em atividades de coordenação motora fina é de 13,66% e que as atividades não pedagógicas ocupam uma grande parcela do tempo (47,37%). A demanda por atividades de escrita aumenta à medida que a criança se aproxima do ensino fundamental enquanto que em atividades específicas de coordenação motora fina o tempo gasto diminui. Esse estudo mostra que a oferta de atividades de coordenação motora fina na pré-escola é pequena, não oferecendo estímulos necessários para o desenvolvimento dessa habilidade.

De acordo com o relatório da UNICEF (2001), algumas iniciativas bem sucedidas vêm assegurando a promoção do desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida, entre elas a de *“garantir a formação adequada de todos os agentes de desenvolvimento infantil – profissionais de saúde, de educação e de serviço social”*.

Nesse contexto, destaca-se o terapeuta ocupacional, que além de ajudar na identificação e esclarecimento sobre os problemas de coordenação motora fina, deve contribuir com estudo epistemológicos, que ajudem a entender melhor o problema e suas conseqüências a longo prazo.

2.3 Relação da Terapia Ocupacional com a motricidade fina infantil

A terapia ocupacional é uma área que desenvolve um importante trabalho com a população infantil e procura contribuir para o desenvolvimento, autonomia e participação na vida social (GOMES; OLIVER, 2010).

Mota e Takatori (2001) apontam que a população infantil atendida em terapia ocupacional inclui recém-nascidos, bebês e crianças que apresentam riscos ou alterações no seu desenvolvimento, decorrentes de circunstâncias de ordem orgânica, emocional e/ou social, que podem acontecer antes, durante e logo após o nascimento ou ainda durante a infância.

Considerando que os problemas de coordenação motora fina afetam diretamente o cotidiano infantil, incluindo as atividades escolares, são de extrema importância as ações da terapia ocupacional dentro desse contexto. As

características próprias da profissão, como o conhecimento sobre o desenvolvimento humano, o foco sobre a ação e desempenho ocupacional e a preocupação com as relações socioculturais, tornam o terapeuta ocupacional um profissional capacitado para estar presente e fornecer apoio ao processo educacional (BARTALOTTI; DE CARLO, 2001).

No Brasil diversos estudos têm sido publicados enfatizando a presença do terapeuta ocupacional no ambiente escolar (ARAUJO, 2005; CARRASCO, 2005; JURDI et al., 2004; MARTINEZ; NEOFITI, 2007; MATSUKURA; CID, 2007; SILVA et al., 2005), porém poucos estudos focam os problemas motores finos, incluindo a escrita como relevantes para a prática da terapia ocupacional (MAGALHÃES et al., 2004; MAGALHÃES et al., 2009; MAGALHÃES et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2003).

Por outro lado, na literatura internacional encontra-se que o número de crianças em idade escolar que apresentam problemas de coordenação motora fina, principalmente problemas com a escrita chegam a 27%, sendo este problema o mais recorrente nos encaminhamentos para os serviços de terapia ocupacional (SCHNECK; AMUNDSON, 2010).

Nos EUA, os terapeutas ocupacionais são treinados para avaliar adequadamente fatores que afetam a motricidade fina e prejudicam a escrita e como o ambiente e contexto da criança vão influenciar seu sucesso escolar (CAHILL, 2009). De fato, dados mostram que os sistemas escolares são os principais locais de emprego para 23% dos terapeutas ocupacionais americanos (LUST; DONICA, 2011) e há evidências que há melhoras na motricidade fina e, conseqüentemente, na escrita de escolares após intervenções de terapia ocupacional (CASE-SMITH, 2000; CASE-SMITH, 2002; LUST; DONICA, 2011; PONT et al., 2008; WOODWARD; SWINTH, 2002).

Segundo Lourenço e Cid (2010) e Donica (2010), o terapeuta ocupacional tem como alvo final a promoção do desenvolvimento infantil dentro do sistema educacional, sistema esse que deve ser inclusivo, seja pela atuação direta com a criança, seja por meio de capacitação dos educadores, consultorias e adaptações curriculares.

O terapeuta ocupacional deve investir em modelos de consultoria, centrados no estabelecimento de relações de parceria com as professoras visando colaborar no planejamento de estratégias efetivas de sala de aula para dar suporte ao bom

desempenho escolar, bem como orientar e fornecer informações aos pais, para que eles entendam as dificuldades das crianças e possam dar o suporte apropriado para facilitar a participação social e o sucesso nas atividades escolares (MISSIUNA et al., 2008; MAGALHÃES et al., 2009).

Para tanto, reforça-se a necessidade de o terapeuta ocupacional visualizar a escola dentro de um sistema bastante dinâmico, no qual se torna necessário refletir constantemente sobre sua prática frente à diversidade encontrada. Além disso, o ambiente da educação infantil pode ser um alvo de intervenções de prevenção e promoção da saúde e educação produtivas e efetivas, na medida em que propicia aos atores envolvidos – crianças pequenas, equipe de trabalho e famílias – melhores condições de desenvolvimento e maior qualidade de vida, independente da presença ou não de problemas motores fino (LOURENÇO; CID, 2010).

Dessa forma, ressalta-se a necessidade de professores e profissionais da área da saúde estarem preparados para oferecer um ambiente rico e de qualidade para as crianças. Uma das maneiras pelas quais os profissionais têm a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos é por meio do acesso a literatura científica, pois os trabalhos científicos relatam a evolução do conhecimento que está sendo criado por seus pares na sua área de atuação. Esse entendimento remete aos fundamentos metodológicos da presente pesquisa que são explicitados no próximo item.

2.4 Análise bibliométrica: recurso metodológico para análise da produção científica

Segundo Meadows (1999), ninguém pode afirmar quando foi que se começou a fazer pesquisa científica e, por conseguinte, quando houve pela primeira vez a comunicação científica. Mas as atividades mais remotas que tiveram impacto na comunicação científica moderna foram inquestionavelmente as dos gregos antigos. Atenas era o lugar onde as pessoas se reuniam nos séculos V e VI a.C. para debater questões filosóficas. No que tange à tradição da pesquisa comunicada de forma escrita, são ainda as obras dos gregos, como Aristóteles, que mais contribuíram. Seus debates, precariamente conservados em manuscritos copiados repetidas vezes, influenciaram primeiro a cultura árabe e depois a Europa Ocidental. (MEADOWS, 1999).

No Brasil, a primeira vez que a sociedade brasileira se deu conta da existência da ciência foi no Rio de Janeiro, no início do século XX. A Revolta da Vacina, e a vinda da família real portuguesa para o Brasil marcam o início do desenvolvimento educacional e científico no país, com a criação da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, a Faculdade de Direito de Recife e a Biblioteca Nacional. Inicia-se então, o longo caminho da produção do conhecimento e do desenvolvimento da comunicação científica (SILVA, 2004a).

A comunicação científica pode ser definida como “o conjunto de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma idéia para pesquisar, até que a informação acerca dos resultados seja aceita como constituinte do conhecimento científico” (MIRANDA; PEREIRA, 1996).

Como conjunto de atividades que interferem na produção, pode-se entender: as que contribuem para viabilizar um produto enquanto veículo (suporte físico) de comunicação do conhecimento e as que se refletem no produto e nos dão elementos para inferir acerca da comunicação entre os pares de uma comunidade científica. Aqui, a comunicação não se infere pela interação, mas pelo produto desta - os artigos científicos.

Segundo Merton (1979), o registro do conhecimento cumpre importante função de estabelecimento de prioridade da descoberta científica - fator importante na motivação do cientista. Outra importantíssima função é a de definir e legitimar novas disciplinas e campos de estudos, constituindo-se em um legítimo espaço para institucionalização do conhecimento e avanço de suas fronteiras (MIRANDA; PEREIRA, 1996).

A comunicação dos resultados da pesquisa permite que outros pesquisadores e profissionais tenham a oportunidade de conhecer, avaliar e questionar problemas que eventualmente possam surgir sobre as questões, além de identificar as lacunas, as perspectivas e as tendências nas áreas do conhecimento.

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 (ABREU et al, 2003; BUFREM; PRATES, 2005).

Há, por parte de autores, como Oliveira et al. (1992), a idéia 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.

Inserese nesse contexto a bibliometria que consiste na aplicação de métodos matemáticos estatísticos para analisar o desenvolvimento e comportamento de determinada disciplina científica. 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.

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;
- o impacto das publicações frente à comunidade científica internacional, medido pelo número de citações que recebem em trabalhos posteriores e outros.

Localizando no tempo e no espaço o primeiro estudo bibliométrico, verifica-se que ele foi realizado por Cole e Eales em 1917, ao efetuarem uma 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 (SPINAK, 1998).

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 através 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 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. 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 tinham sido produzidas 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).

Para a criação de indicadores bibliométricos, Velho (1989) 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; adequado para a avaliação de pesquisa básica de grupos que competem na fronteira da ciência; as análises de múltiplos indicadores são boas contribuições às avaliações de pesquisa na Universidade; avaliação por pares; classificação entre instituições.

Por fim, Silva (2004a) 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. Entendemos que devemos atribuir aos números seu valor qualitativo e, assim, tomar decisões que influenciem no desenvolvimento da Ciência em estudo (VELHO, 1999).

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)

2.5 Fontes de dados para análises bibliométricas: as bases de dados

Na Grécia antiga, nos séculos V e IV a.C., os gregos produziam seus textos científicos, que eram copiados diversas vezes. Mas foi a invenção da imprensa na Europa, por Guttemberg, no século XV, que facilitou a disseminação da informação (MEADOWNS, 1999). A capacidade de multiplicar exemplares de um livro representou um passo importante na difusão do conhecimento. No entanto, com o crescente número de publicações, especialmente na América do Norte e na Europa no século XIX, o pesquisador começou a ter problemas para localizar a informação desejada. Para tentar resolver esse problema foram criados os resumos e os índices, por meio dos quais os periódicos anunciavam o conteúdo dos fascículos recentes de outros periódicos. Os primeiros resumos pretendiam servir de substitutos dos artigos tanto quanto servir de guias (MEADOWNS, 1999).

Assim, as revistas e os livros representam o que chamamos de literatura primária e os resumos e os índices a literatura secundária. É natural que, à medida que o número de periódicos primários crescia, crescia também o número de resumos. Por isso, surgiu um novo problema: qual a melhor maneira de localizar informações em periódicos de resumos? Isso se resolveria na década de 1940, com a criação do computador que, embora fosse criado fundamentalmente para tratar de números, poderia ser empregado no tratamento da informação alfabética, pois seria capaz de armazenar grande quantidade de informações e ordená-las rapidamente.

Com o avanço da computação e da informática foram criados bancos de dados compostos por um conjunto de bases de dados. As bases de dados podem se definir como um conjunto de dados interrelacionados e organizados de forma a permitir a recuperação da informação armazenada (CIANCONI, 1997). De acordo com Rowley (2002) bases de dados científicas são repositórios formados por registros bibliográficos produzidos pela atividade científica e tecnológica que apresentam os seguintes componentes: número do documento, título, autor, referência da fonte, resumos, texto integral, termos ou expressões de indexação, citações ou quantidade de referências, instituição de origem do documento e língua do documento-fonte (ROWLEY, 2002). Por meio do acesso a bases de dados científicas é possível identificar a literatura especializada, pesquisadores que atuam em determinadas áreas de conhecimento e investigar estados da arte sobre determinados assuntos.

Conforme explica Cédon (2002), bases de dados são arquivos de informação que, inicialmente, eram armazenados em computadores centrais e se tornavam acessíveis aos usuários em localizações remotas, via redes de comunicações, e que atualmente podem ser acessadas pela Internet. A autora afirma ainda que existem algumas vantagens em se obter informação por meio das bases de dados. Entre elas, cita: maior poder de recuperação da informação; facilidade, flexibilidade e rapidez na formulação de buscas e na obtenção de respostas; as bases são especialmente adequadas para responder a perguntas multifacetadas, porque muitos, se não todos os campos de seus registros, são pesquisáveis.

Cédon (2002) também explica a existência de três tipos de bases de dados: a) bibliográficas, ou referenciais; b) de texto completo, ou textuais; c) fatuais. As bases de dados bibliográficas ou referenciais contêm registros bibliográficos que permitem ao usuário localizar determinada publicação (um artigo de periódico, um jornal, um livro, uma dissertação, etc). Além de dados bibliográficos como autor, título e local, essas bases podem fornecer os resumos dos documentos. As bases de dados com texto completo contêm o documento completo, e não apenas a sua referência. Por isso também são denominadas bases textuais. Por fim, as bases de dados fatuais fornecem respostas a perguntas que não visam a obter como resposta uma bibliografia e sim números. Podem conter listas de empresas ou informações financeiras, como índice de inflação, cotações de ações e títulos imobiliários.

Para avaliar a qualidade de uma base de dados devem ser levados em conta alguns parâmetros: estrutura de armazenamento e recuperação do conteúdo da Base, a cobertura temática, o tipo de base de dados, atualização, facilidade de uso, tipo de saída, linguagem de indexação, custo, documentação e instrumentos auxiliares de busca, viés e cobertura cronológica (ROWLEY, 2002; PEREIRA et al., 1999).

Outro aspecto importante na qualidade das bases de dados diz respeito ao seu conteúdo. Rodrigues e Silva (2007, p.193) assinalam que “uma base de dados com erros de conteúdo pode trazer grande prejuízo para a sociedade com dados e informações incorretas”. Esses autores ainda argumentam que

[...] as bases de dados dependem de uma linguagem documentária consistente para que a busca tenha maior proveito. Não adianta as fontes informacionais de seu acervo serem relevantes, se não houver a possibilidade clara de o

usuário encontrar as informações que deseja. A partir dessa dependência, torna-se necessário elaborar instrumentos de recuperação da informação eficazes, focados em áreas especializadas e que atendam a problemas específicos (RODRIGUES: SILVA, 2007, p. 192).

Esses aspectos referentes à qualidade das bases de dados são fundamentais no contexto da bibliometria, pois as bases de dados constituem-se na fonte de informação privilegiada para a realização de análises bibliométricas.

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).

Com base nesses pressupostos teórico-metodológicos fundamentou-se a presente pesquisa. Na próxima sessão serão detalhados os procedimentos metodológicos.

3 MÉTODO

Após o desenvolvimento do referencial teórico e metodológico serão apresentadas, neste tópico a caracterização da pesquisa, os materiais e equipamentos utilizados e os procedimentos metodológicos, com o detalhamento das etapas da pesquisa e as estratégias adotadas para realizar a coleta e a análise dos dados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa proposta é de natureza exploratória e descritiva. 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. A pesquisa do tipo exploratória procura descobrir, com a maior precisão possível, a freqüência 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.

Por sua vez, de acordo com a visão de Ferreira (2002, p.257), a pesquisa realizada assemelha-se a uma pesquisa do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento”, ou seja, aquelas que são definidas como sendo de “caráter bibliográfico e trazem em comum o desafio de mapear e de discutir a produção científica em diferentes campos do conhecimento. Buscam responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas”. A autora ressalta que esse tipo de pesquisa também é reconhecida por realizar uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser investigado (FERREIRA, 2002, p.258).

3.2 Materiais e equipamentos

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos: a) micro-computador conectado a 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 através de fórmulas e funções e 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.

3.3 Fontes de dados

Nessa pesquisa optou-se pelas bases de dados *Banco de Teses da CAPES*, *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.

O **Banco de Teses da CAPES** tem como objetivo facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país, e faz parte do Portal de Periódicos da CAPES/MEC. É uma base de dados referencial, pois disponibiliza apenas os resumos relativos a teses e dissertações defendidas no país a partir de 1987. Essas informações são fornecidas

diretamente à CAPES pelos programas de pós-graduação, que se responsabilizam pela veracidade dos dados. O uso das informações da referida base de dados e de seus registros está sujeito às leis de direito autorais vigentes. O conteúdo das obras é disponibilizado no site Domínio Público, no Portal do Ministério da Educação (MEC), de acordo com a autorização dos autores. A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave. Criado em 2001, em 2009 esse banco reunia 458.657 resumos.

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) se propõe adotar 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 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, 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.

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 será 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	Biblioteca Cochrane - sobre medicina baseada em	

relacionados à história da medicina e da saúde pública	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 Ambiente		

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. É uma base de dados com acesso mediante assinatura e pagamento de uma taxa para uso. Seu acesso foi realizado pela Universidade Federal de São Carlos que assina e disponibiliza o acesso à base para os alunos. 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 base 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.

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).

3.4 Procedimentos Metodológicos

Para definição do termo de busca consultamos o DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Bireme¹. O termo “*coordenação motora fina*” não consta na lista do DeCS, e o termo mais próximo, em definição, seria “*destreza motora*”.

Sendo assim, foi realizado um estudo piloto para escolha dos melhores termos de busca. Com o termo “*destreza motora*” o assunto principal dos artigos

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.

recuperados na BVS não condizia com a temática do presente estudo, trazendo diversos trabalhos relacionados ao desenvolvimento motor infantil global, não especificando as habilidades manuais. Dada a cobertura e abrangência nacional e internacional das bases de dados pesquisadas, e depois da testagem feita pelo pesquisador nas bases, foram definidos como termos de busca as seguintes expressões em língua portuguesa e inglesa: “*motricidade fina*”, “*coordenação motora fina*”, “*fine motor skills*”, “*hand function*” e “*fine hand skills*”. O termo “*hand function*” e “*fine hand skills*” foram excluídos porque traziam na sua grande maioria artigos da área médica relacionada à cirurgia de mão, fugindo do foco da temática do presente estudo.

Após a definição dos termos de busca, acessamos as bases de dados selecionadas e fizemos a busca em cada base separadamente, selecionando os registros que apresentaram os termos de busca no título, resumo ou palavra-chave. Não delimitamos o período de busca, pois o interesse é em mapear a evolução da produção científica sobre esse tema, sendo assim, consideramos desde o registro mais antigo até o mais atual.

Tabela 1. Descrição da coleta de dados nas bases científicas

BASE	TERMO DE BUSCA	ARTIGOS DISPONÍVEIS	ARTIGOS SELECIONADOS
CAPEB	COORDENAÇÃO MOTORA FINA	15	8
	MOTRICIDADE FINA	25	10
	COORDENAÇÃO MOTORA FINA	26	18
BVS	COORDENAÇÃO MOTORA FINA	26	18
SCIENCE DIRECT	FINE MOTOR SKILLS (refinado 1)	107	16
SCOPUS	FINE MOTOR SKILLS (refinado 2)	162	73
TOTAL		335	125

Fonte: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/> data da coleta: 16/05/2011; www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).
Legenda: Refinado 1 – Tipo – Journal; Topico – Child and Infant Young child; Refinado 2 – tópico preschool.

Com o objetivo de padronizar as informações coletadas em cada registro, foi construído um protocolo com o auxílio da planilha MS Excel (APENDICE A e B) com os seguintes tópicos:

1. Para coleta de **Teses**:

- **Termo de busca**
- **Autoria:** nome da pessoa responsável pelo trabalho; gênero; formação; nome do orientador;
- **Fonte:** Instituição de ensino superior em que foi desenvolvido o trabalho; Programa de Pós-Graduação em que o autor estava vinculado; Nivel-mestrado ou doutorado; Fomento - agencias financiadoras; e ano de defesa;
- **Dados da pesquisa:** objetivos; participantes ou amostra; metodologia - quantitativa, qualitativa, ou ambas; instrumento de coleta de dados; instrumento de análise dos dados; palavras-chave; e resumo.

2. Para coleta de **Artigos**:

- **Termo de busca**
- **Base de dados:** BVS, ScienceDirect ou Scopus
- **Idioma do artigo;**
- **Autoria:** Autores do trabalho; formação do autor responsável; país – local de origem do periódico.
- **Fonte:** título; periódico; ano de publicação; volume; número de páginas;
- **Dados da pesquisa:** tipologia dos estudos - estudo transversal, longitudinal, relato de caso, revisão; delineamento da pesquisa - descritivo, experimental; amostra/participantes; Instrumento de coleta de dados; perspectiva do estudo: função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais; relação do tema com outros constructos; palavras-chave; resumos.

Sendo assim, após a seleção dos trabalhos, foi realizada leitura minuciosa dos elementos-chave de cada trabalho visando o preenchimento do protocolo de coleta de dados com os dados dos trabalhos.

Consideramos como **critérios de inclusão** todos os artigos, dissertações e teses que tinham o termo “coordenação motora fina”, “motricidade fina” ou “fine motor skills” no título, resumo ou palavra-chave, e os estudos que abordaram o tema com crianças (pré-escolares - 2 a 6 anos e escolares - 7 a 12 anos).

Por sua vez, foram **excluídos** todos os artigos, dissertações e teses que não apresentaram o termo de busca no título, resumo ou palavra-chave, os estudos dessa temática em adolescentes, adultos e idosos, e os estudos nos quais os resumos estavam incompletos ou com informações equivocadas que não foram possíveis de acessar o texto na íntegra. Os estudos que se repetiram em mais de uma base foram considerados apenas uma vez.

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 que se tenha maior visibilidade dos resultados alcançados.

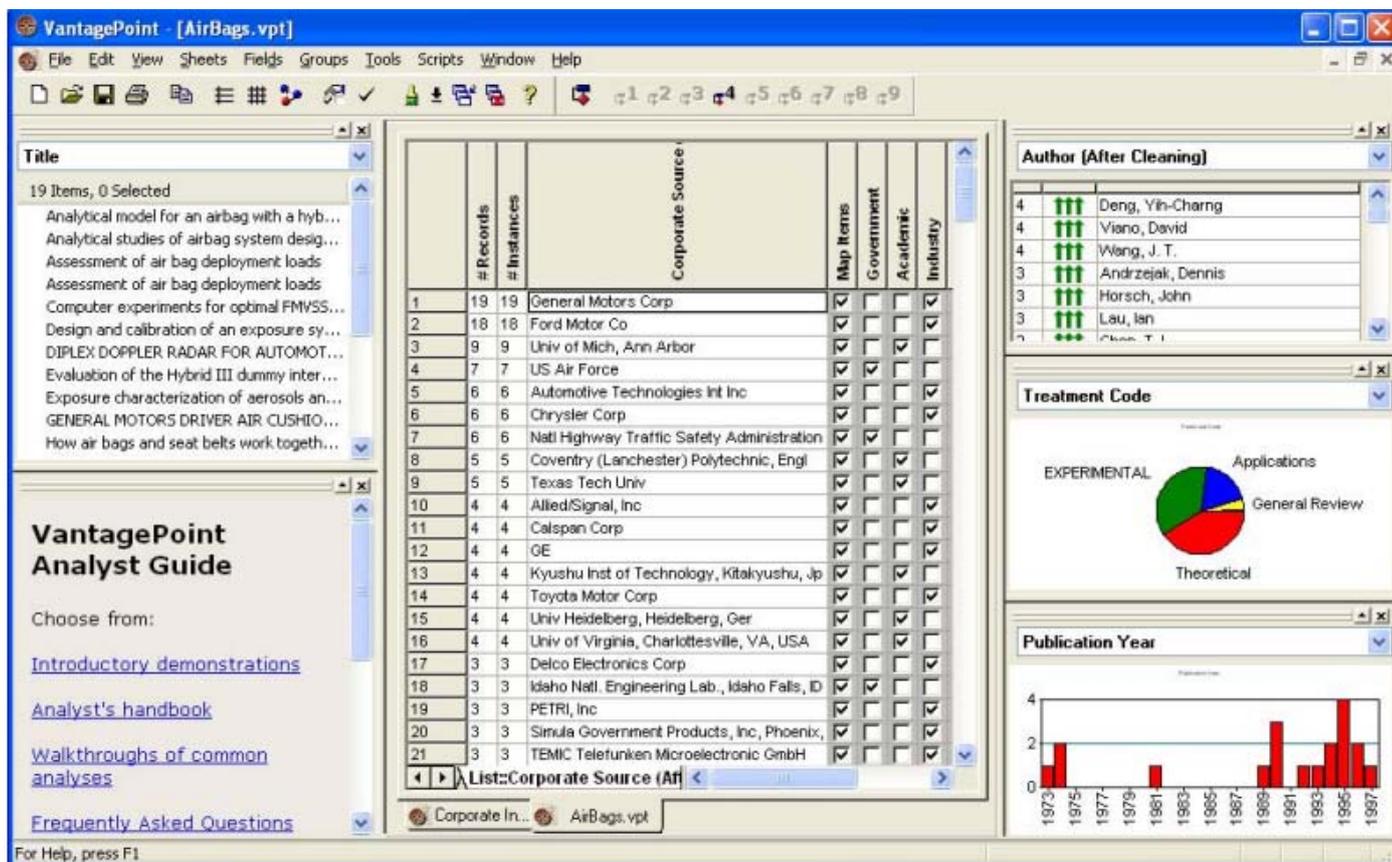


Figura 2. Visão geral do Vantage Point

Fonte: <http://www.thevantagepoint.com/data/documents/VP%20INTRO%202011.pdf>

Considerou-se que seria importante, nessa fase de teste, submeter o protocolo para uma 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 é adequado para a coleta de dados.

Após a delimitação do protocolo e das categorias os dados coletados foram digitalizados integralmente em um banco de dados construído no Vantage Point®.

3.5 Aspectos éticos da pesquisa

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa, 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 idéias dos autores analisados. Na análise quantitativa, a postura ética é necessária para evitar possíveis distorções de dados estatísticos que poderão comprometer as interpretações.

3.6 Limitações da pesquisa

É importante mencionar que uma das limitações da presente pesquisa diz respeito às fontes de dados utilizadas, ou seja, os bancos de teses da CAPES. Conforme já explicado na descrição dessa base de dados referencial são apresentados apenas os resumos das dissertações e teses. Para contornar esse problema, recorreu-se à busca do texto integral dos registros coletados nas bibliotecas digitais das instituições em que esses trabalhos de pós-graduação foram defendidos. No entanto, em algumas vezes essa operação não foi bem sucedida seja porque algumas instituições só disponibilizam resumo, ou então restringem o

acesso ao texto completo por meio de exigência de senha. Em outros casos, o acesso ao conteúdo integral de alguns trabalhos só é possível mediante consulta no local ou é vetado integralmente sob a alegação de direito autoral requerido pelo autor.

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.

Por sua vez, alguns artigos da *BVS*, *ScienceDirect* e *Scopus* não estão disponíveis integralmente, apenas o resumo. 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 E GIFFHORN,2011).

Ferreira (2002, p.269) sublinha que os resumos das pesquisas não oferecem “uma compreensão linear, uma organização lógica, seqüencial do conjunto de resumos. Entre os textos há lacunas, ambigüidades, singularidades, que são preenchidas pela leitura que o pesquisador faz deles”. Por sua vez, Vianna, Ensslin e Giffhorn (2011) recorrem a Megid (1999) para explicar a limitação dos resumos.

Megid (1999), baseando-se na leitura e análise dos resumos publicados em catálogos de publicações, considera que há uma discussão necessária, sobre uma divulgação adequada, que tem por objetivo expressar algumas limitações dos catálogos ou bancos de dados sobre a produção acadêmica. Nesse sentido, é fundamental considerar se: a) os dados bibliográficos dos trabalhos permitem uma primeira divulgação da produção, embora bastante precária; b) os resumos ampliam um pouco mais as informações disponíveis, porém, por serem muito sucintos e, em muitos casos, mal elaborados ou equivocados, não são suficientes para a divulgação dos resultados e das possíveis contribuições dessa produção para a melhoria da pesquisa; e, c) somente com a leitura completa ou parcial do texto final da tese, dissertação ou artigo, aspectos tais como resultados, subsídios e sugestões metodológicas podem ser percebidos. Para estudos sobre o "estado da arte" da pesquisa acadêmica, no caso, dos programas de pós-graduação em Educação, todas essas formas sucintas de veiculação das pesquisas são insuficientes: é preciso ter o texto original disponível para leitura e consulta (VIANNA, ENSSLIN E GIFFHORN,2011, p.).

Assim, nessa pesquisa privilegiou-se a busca pelo texto completo e só recorreremos ao resumo quando se esgotaram todas as possibilidades de acesso integral ao artigo, tese ou dissertação.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresenta-se a análise bibliométrica da produção científica em Motricidade Fina presente nas bases de dados selecionadas.

O princípio da bibliometria é analisar a atividade científica ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações e o seu principal objetivo é o desenvolvimento de indicadores cada vez mais confiáveis. Esses indicadores 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 da área de Motricidade Fina em bases de dados da área da saúde.

Para melhor sistematização dos resultados optamos por descrevê-los em duas partes, relacionadas às fontes de dados: a) Banco de teses da CAPES – inclui as teses e dissertações; b) BVS, *ScienceDirect* e *Scopus* – inclui os artigos;

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

- Distribuição das publicações ao longo do tempo;
- Idioma dos registros;
- Tipo de autoria;
- Produtividade dos autores;
- Formação dos autores;
- Periódicos;
- Perspectivas dos estudos;
- Tipologia dos estudos;
- Tipo de delineamento;
- Temáticas mais abordadas;
- Instrumento/escala utilizada.

Os resultados pretendem responder aos objetivos propostos nesta pesquisa, qual seja: verificar como se configura o campo científico da *Motricidade Fina em pré-escolares e escolares* nas bases de dados nacionais e internacionais.

4.1 Identificação da Produção Científica no Banco de teses da CAPES

Inicialmente, apresenta-se na Tabela 2 o total da produção científica sobre Motricidade Fina obtida a partir da busca no Banco de Teses da CAPES. É importante destacar que os dados foram coletados nessa base em 16/5/2011.

Tabela 2 – Total de trabalhos disponíveis no Banco de Teses da CAPES

Termo de Busca	FA	FR (%)
Coordenação Motora Fina	8	44
Motricidade Fina	10	56
TOTAL	18	100

Fonte: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/> data da coleta: 16/05/2011;

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência 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).

4.1.1 Distribuição das publicações ao longo do tempo

Com a finalidade de identificar o número de registros indexados por ano na base, elaboramos a figura 3 que permite verificar a sua distribuição ao longo de 19 anos, abrangendo o período que vai de 1990 a 2009.

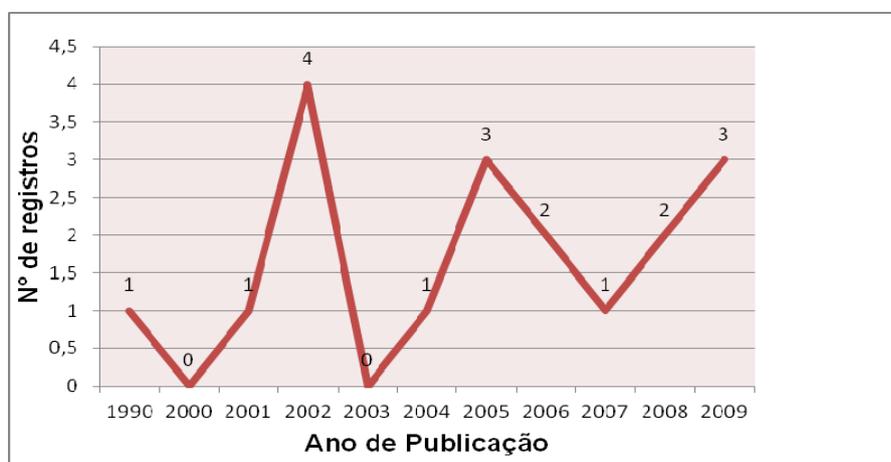


Figura 3 – Distribuição dos trabalhos ao longo do tempo

De acordo com os resultados da tabela 2 verificamos que a produção em motricidade fina no Banco de Teses da CAPES somam 18 trabalhos, tendo um discreto aumento no ano de 2002 com 22% dos registros recuperados, por outro lado, apenas um trabalho foi encontrado no período da década de 90.

Podemos perceber que estudar a evolução das pesquisas ao longo do tempo é um fator importante, pois, conforme explica Saes (2000), esses estudos demonstram o fortalecimento e também o aumento do interesse em um determinado campo do conhecimento pela comunidade científica.

4.1.2 Perfil dos autores

A seguir, apresentamos o perfil dos autores dos registros recuperados.

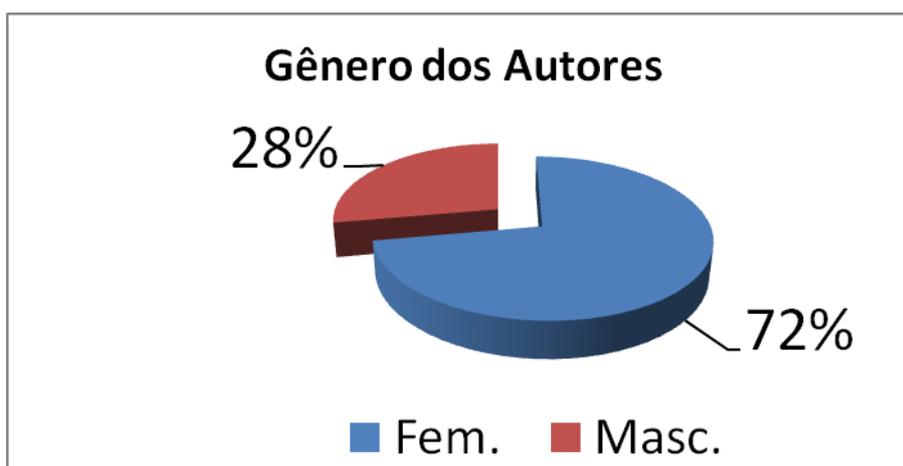


Figura 4 – Indicadores de gênero

Em relação ao gênero, a figura 4 mostra que 28% são autores que pertencem ao gênero masculino e 72%, feminino.

Segundo Aquino (2006) durante muito tempo as diferenças entre homens e mulheres foram naturalizadas, com base em teorias biológicas pretensamente neutras e que muitos autores têm buscado mostrar que isso resulta em concepções de gênero, nas quais o homem é considerado modelo universal do humano e a mulher como outro, especial, desviante.

Ao longo da história percebe-se que o saber foi geralmente vetado à mulher: na Grécia, a mulher somente era admitida em algumas escolas filosóficas; Na Idade Média, exclusivamente nos conventos e somente em alguns países sua educação

era permitida. A mulher também não tinha o direito à propriedade, eram o pai, marido ou outro homem que aparecia nos registros de patentes, como os responsáveis pelas invenções feitas pelas mulheres. Nos séculos XVII e XVIII somente os homens podiam atuar como pesquisadores (HAYASHI et al., 2007).

A partir do século XIX houve uma queda de barreiras para a presença das mulheres nas Universidades. Na América do Norte, o quadro modifica-se a partir do século XIX; Na Suíça, durante a década de 1860; na França em 1880; na Alemanha em 1990 e em Cambridge as restrições caem somente a partir de 1947 (HAYASHI et al., 2007).

Atualmente, não se pode falar em exclusão das mulheres nas universidades e centros de pesquisa. Durante as duas últimas décadas a sua participação no mercado de trabalho vem crescendo cada vez mais, tendo alcançado em várias áreas importância significativa. No Brasil, a partir da mobilização política e da luta pela cidadania, as mulheres ocuparam as parcelas a que tinham direito na vida pública e no meio científico também. A absorção de mulheres pelo sistema brasileiro de ciência e tecnologia é um reflexo do que ocorre na sociedade, com concentrações e desigualdades localizadas (HAYASHI et al., 2007).

Em estudo feito por Nogueira (2011) o autor traz um relato sobre o percurso percorrido pelas mulheres no âmbito da ciência e tecnologia baseado em trabalhos elaborados por diversas pesquisadoras brasileiras de diferentes áreas do conhecimento. Embora atualmente as mulheres componham metade do total de pesquisadores, sua distribuição é desigual dentro das grandes áreas do conhecimento. No campo da lingüística, letras e artes elas chegam a 67% e nas ciências da saúde a 60%. Nas ciências exatas porém, são apenas 33% e nas engenharias 26%. Na área de medicina, o número de mulheres tem crescido a partir de 1990, principalmente nas áreas de pediatria, dermatologia, ginecologia e clínica geral.

Ainda neste aspecto, outros estudos apontam para o mesmo achado. Com foco na participação feminina em autorias de dissertações e teses, Rosemberg (2001) fez um recorte em seu estudo referente à produção acadêmica contemporânea brasileira sobre educação e gênero, especificamente as mulheres. No período de 1981 a 1998, a autora identificou que das dissertações e teses pesquisadas, 92,3% eram de autoria do gênero feminino.

Em 2006, Aquino elaborou um estudo com objetivo de descrever o perfil e as tendências da atividade científica sobre gênero e saúde no Brasil, também utilizando dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, do Banco de Teses da CAPES e de quatro periódicos da área da saúde. Ficou registrado que as mulheres são autoras de 86% das teses e 89% das dissertações e 70,5% dos artigos.

Vieira e Maciel (2007) constataram que 75% das teses e dissertações sobre Educação disponibilizadas no banco de teses da Capes foram escritas por mulheres.

Também em 2007, Hayashi e seus colaboradores verificaram a questão do gênero na ciência e tecnologia dos grupos de pesquisa do CNPq, no Instituto de Ciência e Tecnologia de Informação e Tecnologia (IBICT) onde a participação feminina passou de 39% no ano de 1995 para 47% em 2004.

Já a sub-representação feminina nas ciências “duras” é um fenômeno internacional. O mais recente estudo sobre o tema realizado pela Universidade da Califórnia em Berkeley e divulgado em dezembro de 2010, mostrou que as americanas obtêm pouco mais de 50% dos PhDs nas áreas de ciências sociais e ciências da vida e chegam a passar os 70% em psicologia. Mas respondem por menos de 28% das teses defendidas em física e 22% em engenharia e matemática (NOGUEIRA, 2011).

Com relação a área de formação dos autores elaboramos a figura 5 para melhor visualização da distribuição dessas áreas.

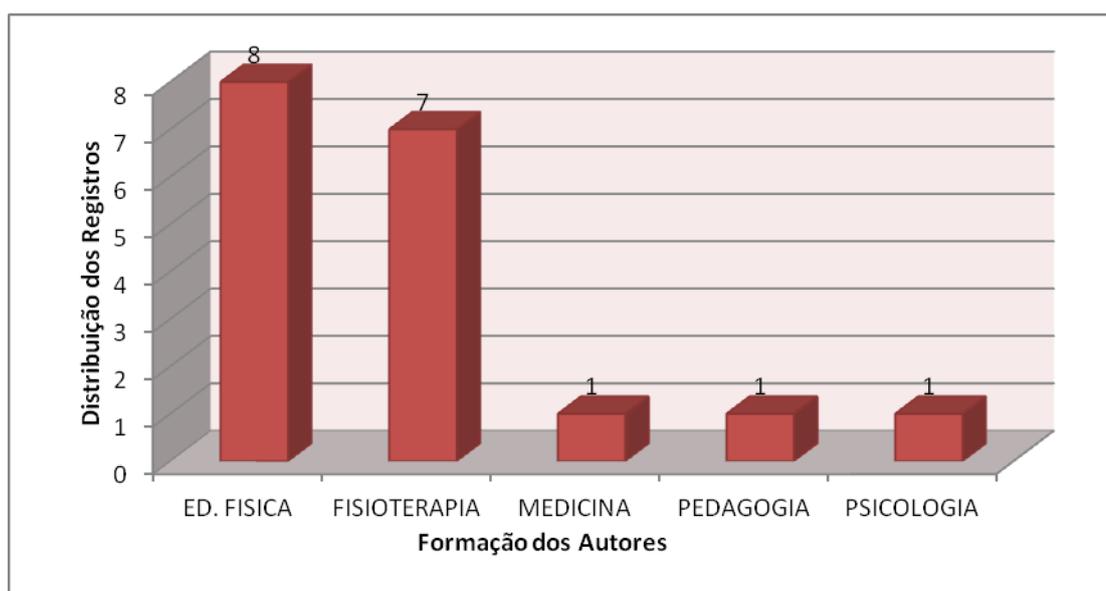


Figura 5 – Indicadores de formação dos autores

Fonte: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>

data da coleta: 16/05/2011

A figura 6 apresenta a distribuição dos trabalhos encontrados no Banco de Teses da Capes agrupadas por nível acadêmico.

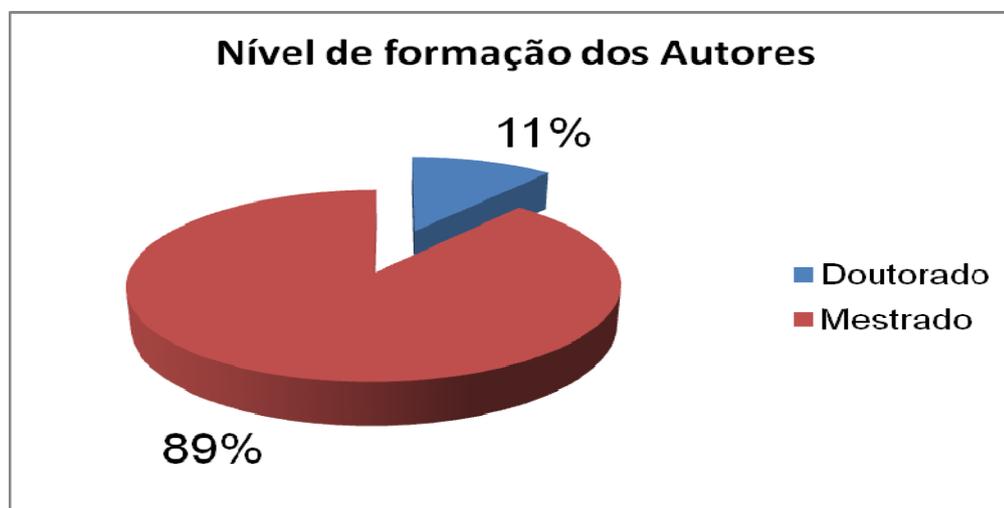


Figura 6 – Indicadores de nível de formação dos autores
 Fonte: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/> data da coleta: 16/05/2011

Os dados mostram que as áreas de Educação Física e Fisioterapia se destacam com maior número de trabalhos recuperados dentro da temática da motricidade fina, 44% e 38% respectivamente. Além disso, observa-se que grande parte dos trabalhos é de nível de Mestrado (89%).

Para explicar esses achados se faz necessário recorrer às origens da criação dos cursos de mestrado e doutorado no Brasil.

Segundo Verhine (2008), a universidade brasileira foi planejada originalmente baseada no modelo europeu e francês, com foco nas escolas profissionais, organizadas em torno de professores catedráticos (ao invés de departamentos). Neste contexto, o estudo pós-graduado era essencialmente visto como uma aprendizagem para aqueles já integrados à comunidade acadêmica.

O doutorado era obtido pela defesa de uma tese (tipicamente preparada sem orientador), diante de um comitê de professores catedráticos. Este modelo foi alterado, como parte da reforma universitária de 1968, realizada pelo MEC, a partir de uma proposta original produzida por um grupo de trabalho integrado por brasileiros e por norte americanos. Assim, as universidades foram fundamentando-se no modelo norte americano (VERHINE, 2008).

Todas deveriam se transformar em instituições de pesquisa. O sistema de professor catedrático foi substituído pela estrutura departamental, e, para assegurar

a criação de programas de pós-graduação, foi determinado que os professores assistentes devessem ter o grau de mestre e os adjuntos o de doutor. Esta nova ênfase na pesquisa e na titulação formal provocou uma rápida proliferação dos programas de pós-graduação nas universidades brasileiras, coordenados e avaliados pelo Ministério da Educação, através da CAPES. A legislação nacional estipulava que tais programas de pós-graduação também deveriam seguir o modelo americano, composto de uma combinação de curso/créditos, exames e uma dissertação supervisionada (VERHINE, 2008).

Os programas brasileiros de pós-graduação iniciaram com foco no nível de mestrado. A política governamental determinava que as universidades tivessem permissão para formalizar estudos de doutorado apenas quando já instituíssem um programa de mestrado consolidado. Esta política foi adotada baseada em dois aspectos: primeiro porque a que a criação de programas de qualidade doutoral leva tempo e segundo, porque o grau de mestre, e não de doutorado, é que foi considerado requisito para entrar na universidade como membro do corpo docente. Deste modo, programas de doutorado no Brasil tendem a ser muito mais recentes que os programas de mestrado (VERHINE, 2008).

Além disso, as vagas disponíveis para os cursos de mestrado são maiores que as disponíveis para os cursos de doutorado, gerando, conseqüentemente, um maior número de dissertações em comparação com o número de teses defendidas pelos programas de pós-graduação. Segundo dados da Capes, ao final do ano de 2009 haviam 161 mil alunos matriculados nos cursos de pós-graduação no Brasil, distribuídos nas seguintes categorias: 93.016 alunos no mestrado, 57.917 alunos de doutorado e 10.135 discentes de cursos de mestrado profissionalizante. (CAPES, 2009).

Não foram encontrados estudos de revisão ou estudos que avaliassem a produção científica sobre este tema, e até mesmo sobre a Educação Física e Fisioterapia que justificassem estes achados. Porém, pelo fato dessas duas áreas estarem relacionadas com a motricidade humana, e as mesmas possuírem cursos de pós-graduação há pelo menos 20 anos, justifica-se o destaque destas áreas no Banco de Teses da Capes.

4.1.3 Perfil dos Orientadores

Do total de 18 registros recuperados, 6 (33%), são trabalhos do mesmo orientador – Prof. Dr. Francisco Rosa Neto (professor na área de Educação Física), ou seja, temos um total de 13 orientadores diferentes. Apenas 1 (6%) registro não apresentou o nome do orientador, não sendo possível classificá-lo. Observa-se a partir disto, a produtividade do orientador sobre a temática, tornando-se referência nas teses e dissertações sobre a temática da motricidade fina.

Para melhor visualização, elaboramos as tabelas abaixo com o perfil dos orientadores.

Tabela 3 – Indicadores de orientação

		FA	FR (%)
TIPO	Orientação	15	83%
	Co-orientação	2	11%
	Não consta	1	6%
TOTAL		18	100%

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; Freqüência Relativa

Tabela 4 – Indicadores de Gênero

		FA	FR (%)
Gênero	M	3	23%
	F	9	69%
	Não Consta	1	8%
TOTAL		13	100%

Legenda: M: masculino; F: Feminino; FA – Freqüência Absoluta; Freqüência Relativa

Os resultados apresentados revelam que o gênero dos orientadores, igual aos dos autores, apresentam predominância feminina (69%). Em relação à orientação, apenas 2 trabalhos (11%) foram realizados com a presença de co-orientador.

4.1.4 Perfil dos programas de Pós-Graduação

O banco de teses da Capes contempla teses e dissertações defendidas nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas no Brasil.

Visando identificar o perfil dos Programas de Pós-Graduação, bem como as instituições de Ensino Superior a qual estes programas estão vinculados e as

agências de fomento que financiam essas pesquisas, elaboramos as figuras a seguir:

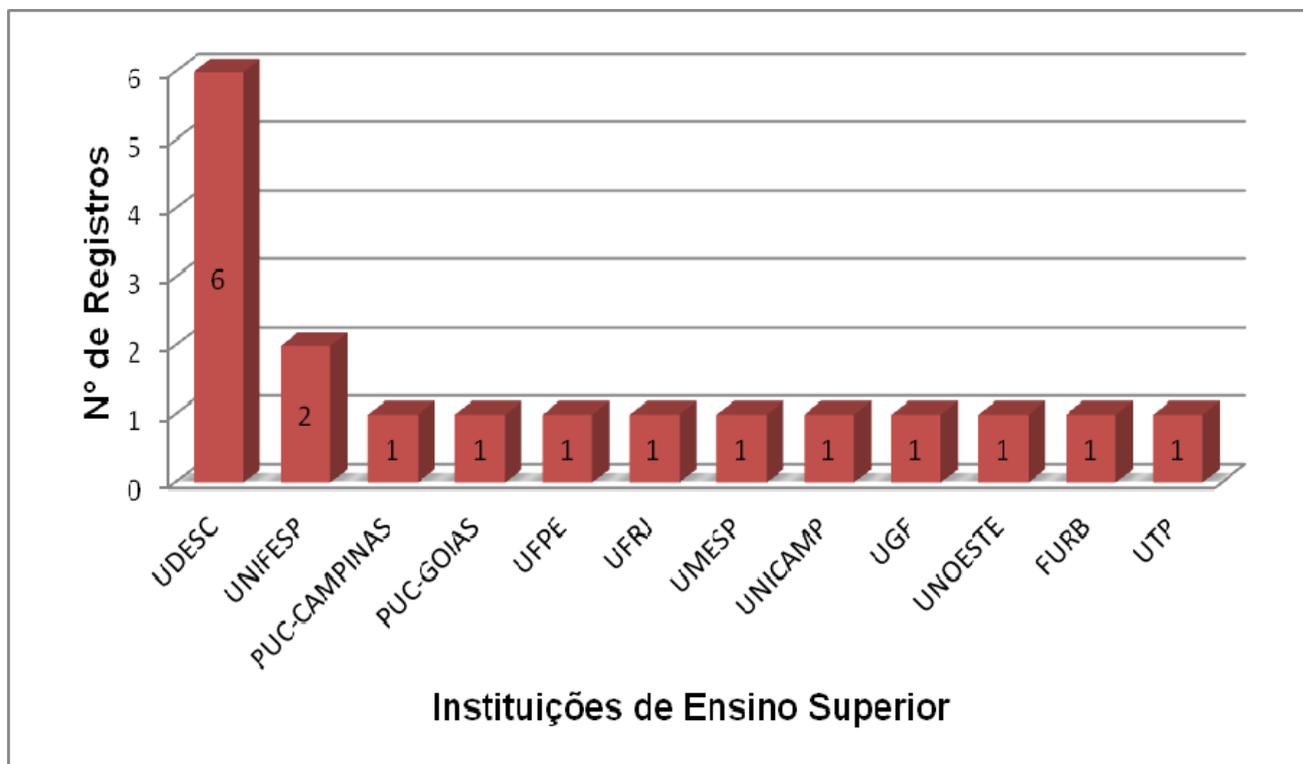


Figura 7 – Indicadores das Instituições de Ensino Superior (IES)

Legenda: UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina; UNIFESP – Universidade Federal do Estado de São Paulo; - PUC-Campinas – Pontifícia Universidade Católica de Campinas; PUC-Goiás - Pontifícia Universidade Católica de Goiás; UFPE – Universidade Federal de Pernambuco; UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro; UMESP – Universidade Metodista de São Paulo; UNICAMP – Universidade de Campinas; UGF – Universidade Gama Filho; UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista; FURB – Universidade Regional de Blumenau; UTP – Universidade Tuiuti do Paraná.

A produção científica representada pelas dissertações e teses é produzida nas universidades e instituições de pesquisa, local onde efetivamente é realizada a maioria das pesquisas no país. No presente estudo verificou-se a existência de 12 Instituições de Ensino Superior brasileiras que produzem conhecimento sobre a temática estudada: motricidade fina. A instituição que apresentou mais trabalhos foi a UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina, com 35% dos registros.

Para ampliarmos a análise no que tange às instituições de ensino superior torna-se relevante agregarmos dados referentes à distribuição das regiões geográficas dessas instituições pelo Brasil. A figura 8 representa os indicadores das instituições distribuídas pelas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.



Figura 8. Distribuição das teses e dissertações por regiões geográficas do Brasil

Verificou-se que a região Sudeste se destacou com 64% das Instituições de Ensino Superior, seguida pela região Sul com 18%, Nordeste e Centro-Oeste com 9% cada. Não foi identificada nenhuma instituição na região nordeste com trabalhos nessa temática.

Esses resultados podem ser remetidos a vários fatores, entre eles, por ser a região Sudeste a área de maior concentração populacional do país. Segundo as estimativas do IBGE, o Brasil possui 191,5 milhões de habitantes espalhados pelas suas 27 unidades da federação e 5.565 municípios. São Paulo se destaca como a unidade da federação mais populosa, com 41,4 milhões de habitantes, seguida por Minas Gerais (20 milhões) e Rio de Janeiro (16 milhões).

Outro fator que merece destaque é a criação dos programas de pós-graduação ter ocorrido primeiramente nas regiões Sul e Sudeste. Segundo Saes (2003), os primeiros passos da pós-graduação no Brasil foram dados no início da década de 1930, no curso de Direito da Universidade do Rio de Janeiro, na Faculdade Nacional de Filosofia e na Universidade de São Paulo. No começo da década de 1960 houve a implantação do mestrado em Matemática da Universidade de Brasília, o doutorado do Instituto de Matemática Pura e Aplicada, o mestrado e doutorado na Escola Superior de Agricultura de Viçosa, na Universidade Federal

Rural do Rio de Janeiro, assim como os cursos de pós-graduação no ITA e na UnB (SANTOS, 2003).

No ano de 2008, Hayashi, Hayashi e Martinez realizaram um estudo sobre a produção científica brasileira sobre jovens e adultos em dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação do Brasil, constatando que as instituições vinculadas se encontram predominantemente na região Sudeste, sendo a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul as que mais se destacaram.

Na visão de Regalado (2010), a ciência brasileira sofre de um desequilíbrio entre o sul afluyente e as regiões setentrionais pobres, que as autoridades colocaram como prioridade tentar corrigir. A maior parte da ciência ainda ocorre em apenas três estados sulinos, com a Universidade de São Paulo sozinha respondendo por quase um quarto de todas as publicações científicas. Para levar a ciência ao interior negligenciado do Brasil, o governo está construindo universidades e reservando 30% dos recursos de pesquisa para os estados pobres do norte e do centro-oeste. Em 2009, autoridades prometeram bolsa de estudo para todos os alunos de pós-graduação em regiões distantes, independentemente do mérito acadêmico.

Diversos programas brasileiros de pós-graduação estão envolvidos com a produção científica na área da motricidade fina. A maioria das teses e dissertações identificadas no Banco de Teses da Capes está vinculada a programas da área de Ciência do Movimento Humano (35%), seguida pelo programa da Educação (18%). A figura 9 apresenta tais informações acrescidas de outras áreas identificadas.

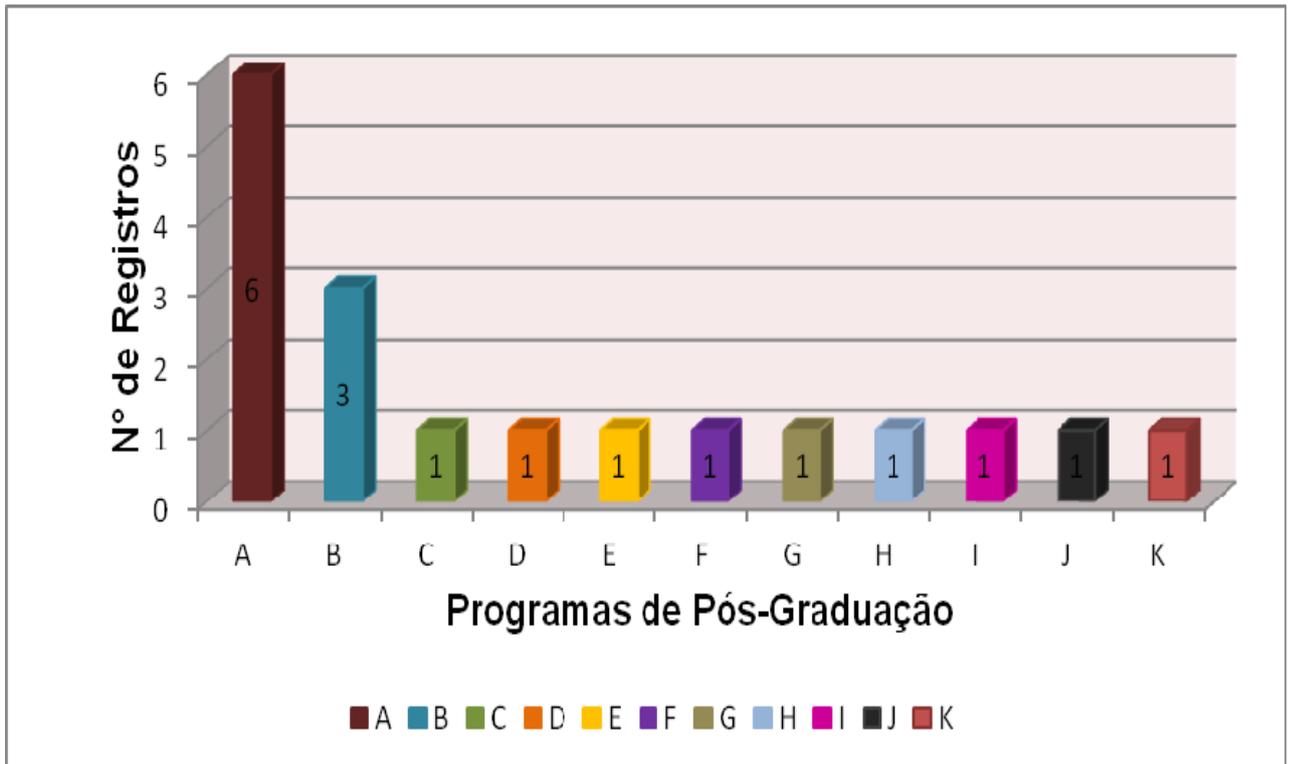


Figura 9 - Indicadores dos Programas de Pós-Graduação (PPG)

Legenda: A – Programa Ciências do Movimento Humano; B – Programa da Educação; C – Programa Ciências Ambientais e Saúde; D – Programa de Ciências Médicas; E – Programa de Clínica Médica; F – Programa de Distúrbios da Comunicação Humana; G – Programa da Educação Física; H – Programa de Medicina Interna e Terapêutica; I – Programa de Nutrição; J – Programa de Psicologia; K – Programa de Psicologia da Saúde.

Destaca-se novamente as áreas de Educação Física e Fisioterapia, dado este já revelado nos indicadores anteriores de formação dos autores, e pelo perfil dos orientadores que mostrou que o orientador que mais tem realizado trabalhos de pós-graduação dentro desta temática, Prof^a Dr. Francisco Rosa Neto, é da área da Educação Física. Visto que os cursos de educação Física e Fisioterapia são mais voltados para estudos do comportamento motor humano, justifica-se a presença deles em grande parte dos trabalhos, porém a motricidade fina vai além da simples mecânica do movimento, envolvendo fatores cognitivos, sociais, e ambientais (GOYEN; LUI, 2002; SUI et al, 2011), o que reflete outras áreas a se interessarem pelo assunto.

O elenco das agências financiadoras das pesquisas na área de motricidade fina identificadas na presente pesquisa está representado na figura 10, a seguir.

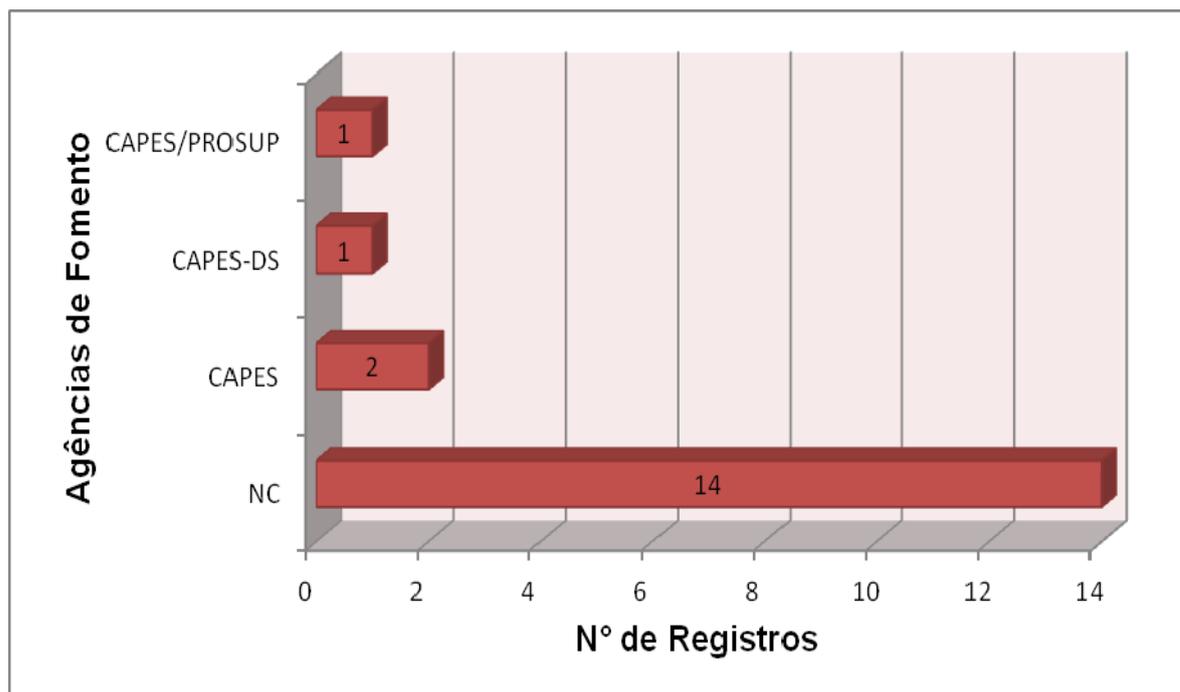


Figura 10 - Indicadores de Fomento

Legenda: PROSUD - Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares;
DS – Demanda Social; NC – Não consta

As agências de financiamento podem ser entendidas como todas as entidades que viabilizam materialmente o projeto, incluindo as que concedem exclusivamente bolsas de estudo.

Segundo a figura 8, destaca-se a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior como principal agência de fomento dos registros recuperados. Esses dados permitem indicar que a CAPES concede o maior número de bolsas de estudo visando o estímulo à formação de recursos humanos de alto nível, consolidando os padrões de excelência imprescindíveis ao desenvolvimento do nosso país.

Porém, grande parte dos trabalhos não constava se havia financiamento, isto revela que a maioria das teses e dissertações produzidas na área da motricidade fina não receberam investimentos das agências de fomento, pois este é um campo que possui preenchimento obrigatório no cadastro discente no sistema Capes.

4.1.5 Perfil dos registros

Várias características dos registros são apresentadas neste tópico através de figuras e tabelas.

Segundo Gil (2002) o delineamento da pesquisa refere-se ao planejamento da mesma em sua dimensão mais ampla, ou seja, o pesquisador deve estabelecer os meios técnicos da investigação prevendo-se os instrumentos e procedimentos necessários que utilizará para a coleta de dados.

Desta forma a pesquisa pode ser classificada em:

- **Pesquisas Exploratórias:** têm como objetivo o aprimoramento de idéias, proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Na maioria das vezes a pesquisa exploratória envolve pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2002; MARCONI; LAKATOS, 2002; CRUZ; RIBEIRO, 2004).
- **Pesquisas Descritivas:** têm como objetivo a descrição das características de uma determinada população, fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Como exemplo pesquisas que estudam as características de um grupo: distribuição por idade, sexo, escolaridade, estado de saúde, etc; estudam o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, suas condições de habitação, nível de criminalidade, etc.; levantam as opiniões, atitudes e crenças de uma população; descobrem a associação entre variáveis, como nas pesquisas eleitorais que indicam a relação entre preferência partidária e escolaridade. Geralmente as pesquisas descritivas assumem a forma de levantamento (GIL, 2002; MARCONI; LAKATOS, 2002; CRUZ; RIBEIRO, 2004).
- **Pesquisas Experimentais ou Explicativas:** têm como objetivo identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Uma pesquisa experimental pode ser a continuação de outra descritiva, pois explicar um fenômeno exige sua descrição detalhada (GIL, 2002; MARCONI; LAKATOS, 2002; CRUZ; RIBEIRO, 2004).

Para melhor visualização a figura11 apresenta a classificação do delineamento dos registros recuperados.

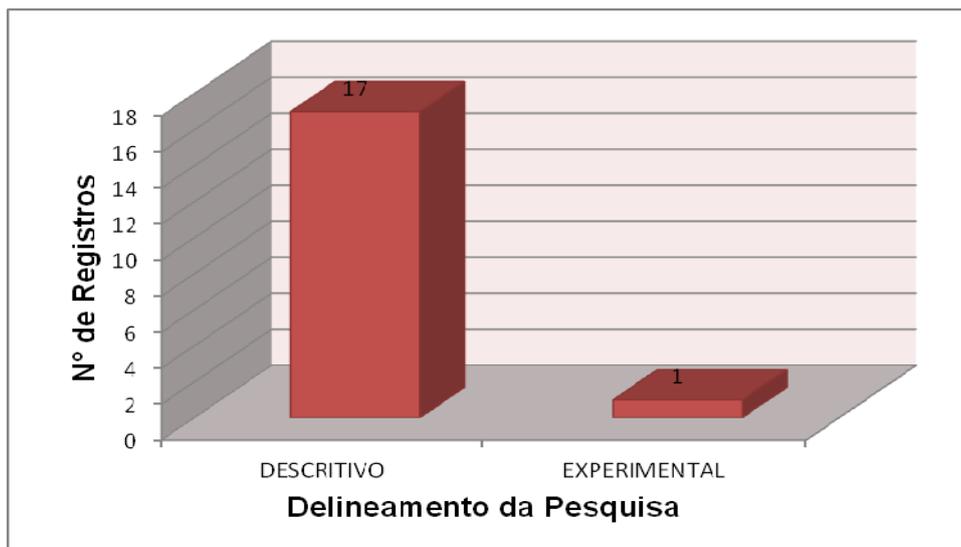


Figura 11 – Indicadores do delineamento dos registros

Observa-se que a maioria dos trabalhos recuperados são pesquisas descritivas (17 - 94%) e apenas 1 (6%) trabalho é experimental.

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. Segundo Gil (2002), a grande contribuição das pesquisas descritivas é proporcionar novas visões sobre uma realidade já conhecida, sendo para a área da motricidade fina uma abordagem bastante utilizada.

Com relação aos instrumentos utilizados para coleta de dados elaboramos a figura 12 para melhor visualização dos resultados.

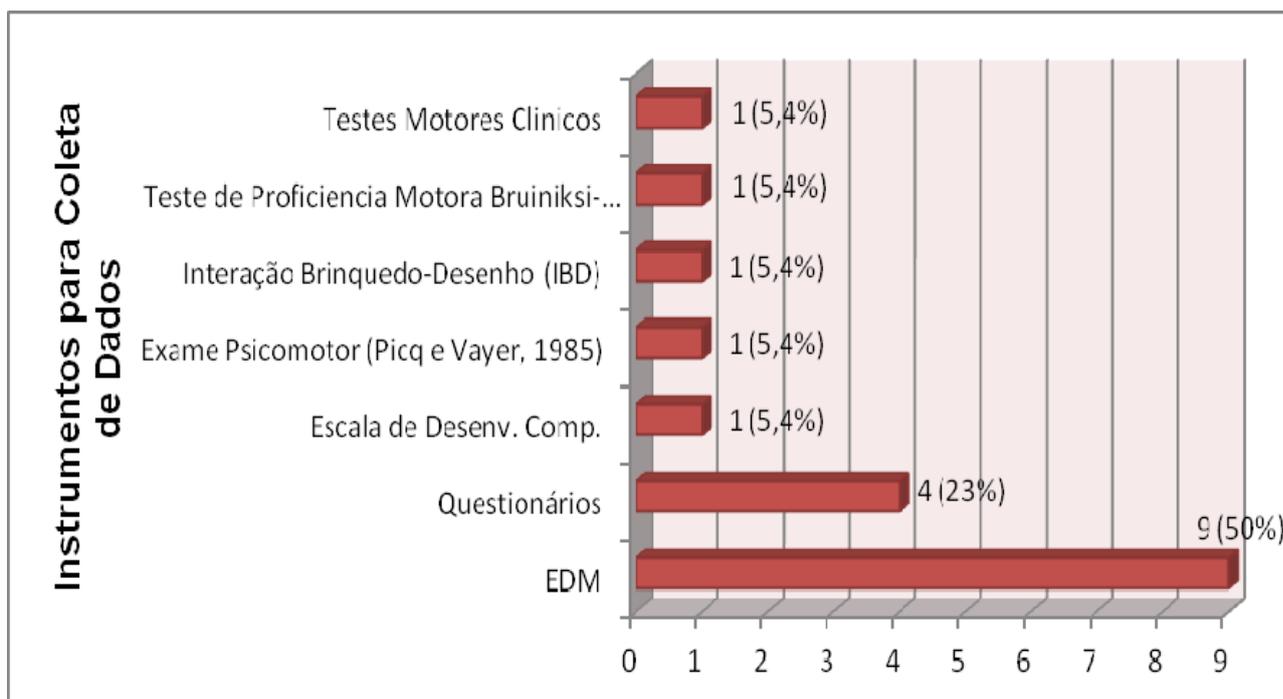


Figura 12 – Indicadores do instrumento de coleta de dados

Os resultados encontrados revelam que a EDM (Escala de Desenvolvimento Motor – Rosa Neto, 1996), é o instrumento mais utilizado para coleta de dados no campo da Motricidade Fina na CAPES, seguido por questionários não padronizados, construídos pelos próprios autores (50% e 23% respectivamente).

A Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) foi criada pelo Prof^a Dr. Francisco Rosa Neto, que desenvolve pesquisas na UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), no programa de pós-graduação em Ciência do Movimento Humano. Esta escala avalia diversos aspectos motores, dentre eles motricidade fina, global, equilíbrio, lateralidade, esquema corporal e noção espacial e temporal, de crianças pré-escolares e escolares. Estes dados justificam o destaque nos itens anteriores para a UDESC como a principal Instituição de Ensino Superior e para o programa de pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, bem como para a caracterização deste autor como referência na área de motricidade fina.

Entende-se por limites os termos que definem conceitos pré-determinados e que se encontram em quase todos os documentos. Podemos dizer que os limites indicam a população em que os estudos são realizados.

Nessa pesquisa optamos por selecionar apenas os trabalhos que se dedicaram ao estudo de crianças na faixa etária de 2 a 12 anos. Para melhor visualização, elaboramos a tabela 5.

Tabela 5 - Indicadores dos tipos de limites

LIMITES	FA	FR (%)
Pré-escolares (2 à 6 anos)	5	28
Escolares (7 à 12 anos)	8	44
Ambos	5	28
TOTAL	18	100%

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Observa-se que dentro da temática da motricidade fina, as teses e dissertações limitaram-se mais a utilizar participantes na idade escolar (44%), do que na idade pré-escolar (28%). Porém boa parte das pesquisas optam por abranger todas as idades da infância, pesquisando tanto em pré-escolares como em escolares (28%).

As pesquisas no campo da motricidade fina buscam geração de conhecimentos para identificar, prevenir e reabilitar funções que possam interferir no desenvolvimento motor infantil. Nesse sentido, uma avaliação de funcionalidade e incapacidade nas crianças, pode permitir a detecção de habilidades e dificuldades nas funções motoras, que podem afetar sua participação nas atividades cotidianas, incluindo além do ambiente familiar o ambiente escolar.

Uma maneira de avaliar funcionalidade e incapacidade é utilizando a CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (OMS, 2003). Trata-se de uma classificação biopsicossocial que considera a existência de um sistema complexo e inter-relacional do qual a criança é integrante. Este sistema é composto por fatores que podem influenciar de forma positiva ou negativa no seu desenvolvimento, dependendo das interações que ocorrerão entre os componentes do sistema (SAMPAIO et al., 2005).

Os componentes classificados pela CIF são descritos em termos de domínios de saúde (isto é, ver, ouvir, andar e aprender) e domínios relacionados à saúde (isto é, transporte, educação e interações sociais). Esses domínios são caracterizados com base na perspectiva do corpo, do indivíduo e da sociedade.

- Funções e estruturas do corpo: funções fisiológicas e/ou psicológicas dos sistemas corporais (músculo-esquelético; nervos; endócrino, etc) e por suas partes anatômicas (órgãos, membros e seus componentes);

- Atividades e Participação: habilidade individual de executar uma tarefa ou ação da rotina diária em uma determinada situação;
- Fatores ambientais: ambiente físico, social e atitudinal em que os indivíduos estão inseridos.

Desta forma, a perspectiva dos estudos selecionados foram classificadas de acordo com os componentes da CIF. A classificação foi feita através da análise do objetivo dos estudos. Pelo objetivo pudemos identificar se o estudo apresentava perspectivas de caráter mais biológico, considerando as estruturas e funções do corpo, se era mais relacionado às tarefas e atividades que as crianças executavam, ou ainda se as perspectivas tinham um caráter mais relacionado ao contexto que a criança estava inserida. Elaboramos a figura 13 para melhor visualização dos resultados.

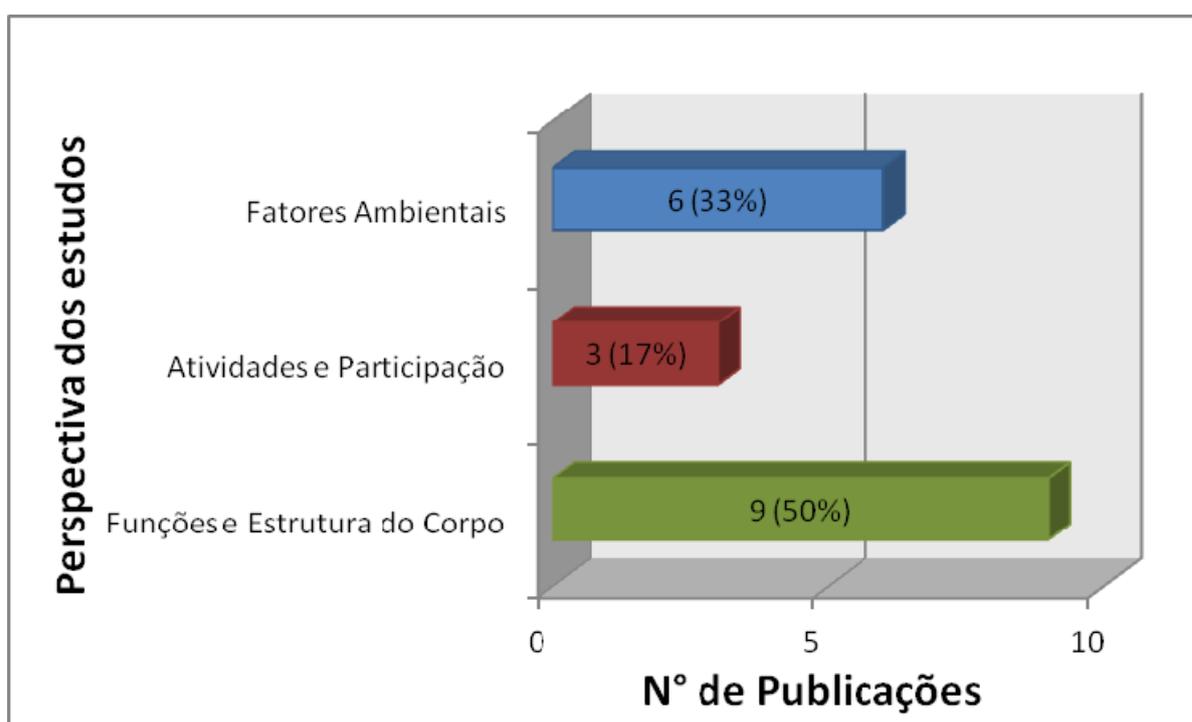


Figura 13 – Perspectivas dos trabalhos

A figura mostra que 50% dos trabalhos recuperados estudam a motricidade fina no âmbito das funções e estruturas do corpo. Ou seja, levam em conta apenas fatores biológicos e orgânicos do indivíduo para justificar seus achados. Por outro lado, 33% dos trabalhos analisam a motricidade fina com relação ao ambiente físico, social e cultural no qual a criança está inserida para justificar seus achados, e

apenas 17% dos trabalhos estão preocupados com a relação da motricidade fina nas atividades e participação nas tarefas cotidianas.

Visto que estas pesquisas são realizadas, na maioria, por pesquisadores da área da Educação Física e Fisioterapia, justifica-se o fato de se preocuparem mais com as funções do corpo, que estão relacionadas com as estruturas físicas, e os componentes músculo-esqueléticos da criança e as habilidades que precisam ser desenvolvidas. Porém alguns pesquisadores entendem a importância de considerar o contexto em que estas atividades serão realizadas e quais tarefas podem ser prejudicadas se houver dificuldade nas habilidades motoras finas.

Ao analisarmos a temática dos registros recuperados no banco de Teses da CAPES, podemos observar os temas de maior incidência entre os pesquisadores. E para identificar a temática dos registros, utilizamos as palavras-chave das teses e dissertações, que são palavras utilizadas pela base de dados da Capes para indexar os trabalhos de acordo com os temas estudados. Segundo os resultados apresentados destacam-se os temas de “Desenvolvimento Motor” (67%), seguido de “Coordenação Motora” (22%) e “Pré-escolares” (17%).

A tabela 6 apresenta os dados das principais temáticas abordadas nos trabalhos recuperados. A tabela completa com todos os temas encontra-se no Apêndice C.

Tabela 6 - Indicadores das temáticas mais abordadas

Palavra-chave	FA	FR (%)
DESENVOLVIMENTO MOTOR	12	67
COORDENAÇÃO MOTORA	4	22
PRÉ-ESCOLARES	3	17
ESCOLARES	2	11
INTERVENÇÃO MOTORA	2	11
PSICOMOTRICIDADE	2	11
APTIDAO MOTORA	2	11
PARALISIA CEREBRAL	2	11
ASMA	2	11

Fonte: <http://apesdw.capes.gov.br/capesdw/> data da coleta: 16/05/2011.

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Verifica-se então que a produção científica no Banco de Teses da Capes sobre motricidade fina se configura da seguinte forma:

- A produção acadêmica brasileira sobre essa temática desenvolvida nos diversos programas de pós-graduação do Brasil está situada no

período de 1990 a 2009, com destaque para o ano de 2002 com 22% dos trabalhos;

- Diversos indicadores revelaram que a maioria dos autores e orientadores são do gênero feminino (72% e 67% respectivamente), com formação em Educação Física (44%) e Fisioterapia (38%). A maioria dos trabalhos é de nível de mestrado (89%) e realizados com apenas um orientador (82%).
- As instituições que apresentam maior frequência de aparecimento são: Universidade do Estado de Santa Catarina e Universidade Federal do Estado de São Paulo. A região do Brasil que ficou em evidência foi a região Sudeste com 64%, seguido da região Sul, com 18% dos programas de pós-graduação que realizam trabalhos nessa área.
- O programa de pós-graduação que mais tem trabalhos nesta área é o Programa de Ciências do Movimento Humano (35%), seguido pelo Programa de Educação (18%);
- A agência de financiamento que mais se destacou no apoio à pesquisa foi a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;
- A maioria dos trabalhos apresentou delineamento de pesquisa na forma de pesquisa descritiva (94%), e o instrumento de coleta de dados mais utilizado foi a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM – Rosa Neto, 2002), com 50% dos trabalhos;
- Os limites dos trabalhos apresentaram crianças em idade escolar como os participantes mais frequentes (44%), seguido de estudos que participaram apenas pré-escolares e estudos que participaram crianças de ambas faixas etárias (28% cada);
- Com relação a perspectiva dos estudos observa-se que 50% dos trabalhos recuperados estudam a motricidade fina no âmbito das funções e estruturas do corpo; 33% dos trabalhos analisam a motricidade fina com relação ao ambiente físico, social e cultural no qual a criança está inserida; e 17% estão preocupados com a relação da motricidade fina nas atividades e participação nas tarefas cotidianas;

- Nas teses e dissertações as temáticas mais abordadas na área da motricidade fina foi Desenvolvimento Motor (67%), seguido de Coordenação Motora (22%) e Pré-escolares (17%).

4.2 Identificação da Produção Científica nas bases *BVS*, *ScienceDirect* e *Scopus*.

A distribuição das publicações em Motricidade Fina pelas diferentes bases de dados utilizadas neste estudo revela a base Scopus (68%) como a base que mais tem artigos sobre o tema, seguida da BVS (17%) e ScienceDirect (15%). Sendo que os artigos repetidos só foram considerados uma única vez.

A seguir, apresenta-se na tabela 5, a produção científica em motricidade fina nas bases BVS, ScienceDirect e Scopus. Os dados foram coletados em 17/05/2011.

Tabela 7 – Número de artigos selecionados nas bases BVS, ScienceDirect e Scopus.

Base de dados	Termo de Busca	FA	FR (%)
BVS	Coordenação Motora Fina	18	17
SCIENCE DIRECT	Fine Motor Skills	16	15
SCOPUS	Fine Motor Skills	73	68
TOTAL		107	100%

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

4.2.1 Distribuição das publicações ao longo do tempo

Com a finalidade de identificar o número de registros indexados por ano nas bases, elaboramos a figura 14 para melhor visualização desses registros distribuídos ao longo de 32 anos de produção científica.

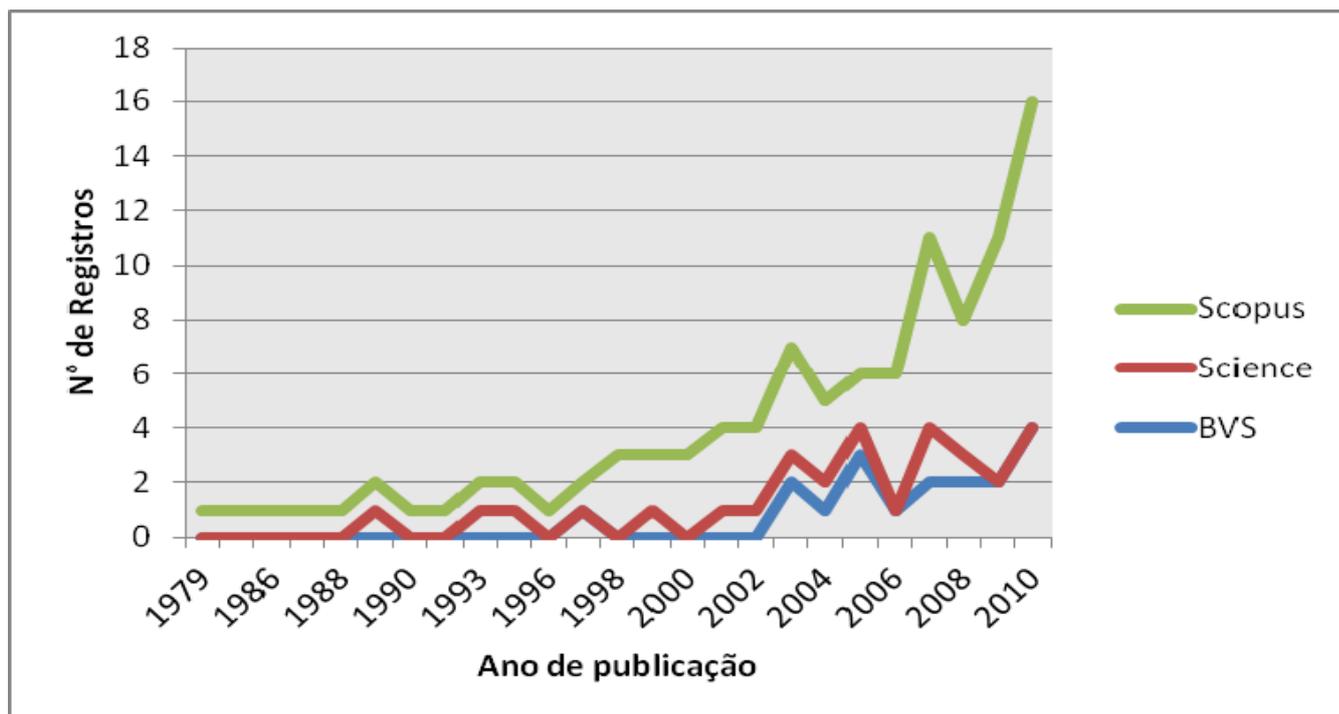


Figura 14 – Distribuição das publicações ao longo do tempo

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011)

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 de um determinado conhecimento pela comunidade científica.

De acordo com os resultados encontrados, verificamos que a produção científica sobre Motricidade Fina soma 107 artigos, com um discreto aumento da produção a partir de 1999 e com destaque para o ano de 2010 com a maior produção. O ano de 2011 não foi incluído porque quando a coleta foi realizada as publicações referentes a 2011 ainda não tinham finalizado.

4.2.2 Perfil dos autores

Para melhor visualização do perfil dos autores, apresentamos as figuras e tabelas a seguir.

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 co-autoria 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 registros selecionados, apresentamos a tabela 8 com uma visão geral dos indicadores de colaboração científica nas autorias.

Tabela 8 – Indicadores de colaboração científica nas autorias

Nº Autores	FA	FR (%)
1	7	7
2	13	12
3	22	21
4	14	13
5	20	19
6	14	21
7	7	7
8	3	3
9	1	1
10	1	1
11	2	2
13	1	1

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Os dados da tabela 8 revelam que apenas 7 artigos (7%) foram escritos em autoria individual, sendo grande parte dos artigos 83 (78%) escritos entre 2 e 6 autores.

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 freqüentemente escritos em colaboração.

Saes (2000) também menciona esse aspecto, afirmando que a freqüência 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. E 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 entre os cientistas (PIZANNI, 2009).

Neste trabalho, optou-se pela construção de indicadores quantitativos da produção científica. Os 107 trabalhos recuperados foram escritos por um total de 434 autores. Do total de autores, apenas 31 (7%) tem mais de um trabalho publicado sobre essa temática, os mais representativos foram J. Case-Smith, Jan P. Piek e Nicholas C. Barret, com 3 (3%) trabalhos cada publicados em suas autorias.

A tabela 9 apresenta os 31 autores que tiveram mais de uma publicação dentro da temática da motricidade fina.

Também foram identificados 403 autores que publicaram apenas um estudo cada sobre a temática, representando 93% do total dos autores (APÊNDICE D).

Esses 31(7%) autores representam 61% da produção científica sobre essa temática, enquanto que 403 (93%) autores representam 39% da produção científica dessa área. Esse dado corrobora 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).

Tabela 9 - Indicadores de produtividade dos autores

Autor	FA	FR (%)
1. J. Case-Smith	3	3
2. Jan P. Piek	3	3
3. Nicholas C. Barrett	3	3
4. Antonella Gagliano	2	2
5. B. Bylund	2	2
6. Erika Osorio	2	2
7. Eugenio Mercuri	2	2
8. Franco Guzzetta	2	2
9. Gail P. Jarvik	2	2
10. Gil Wernovsky	2	2
11. J. William Gaynor	2	2
12. Judy Bernbaum	2	2
13. Kei Lui	2	2
14. Lívia de Castro Magalhães	2	2
15. Lizbeth López-Carrillo	2	2
16. Lourdes Schnaas	2	2
17. Luisa Torres-Sánchez	2	2
18. L. Reeves	2	2
19. Maria Spano	2	2
20. Marsha Gerdes	2	2
21. María del Carmen Hernández	2	2
22. M. Gölge	2	2
23. Motohide Miyahara	2	2
24. O. Finnström	2	2
25. O. Wärngård	2	2
26. Robert R. Clancy	2	2
27. S. Samuelsson	2	2
28. Sheila Henderson	2	2
29. Teresa Rando	2	2
30. Tiziana Panto	2	2
31. T. Cervin	2	2
TOTAL	65	61%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

Nem todos os registros recuperados apresentaram a informação sobre a formação dos autores. Do total de 434 autores, apenas em 73 (17%) deles foi possível identificar a formação dos autores, seja pelo *Currículo Lattes* ou pela descrição contida no artigo, ou pela pesquisa do nome do autor na Universidade a qual estava filiado. A figura 15 apresenta esses dados.

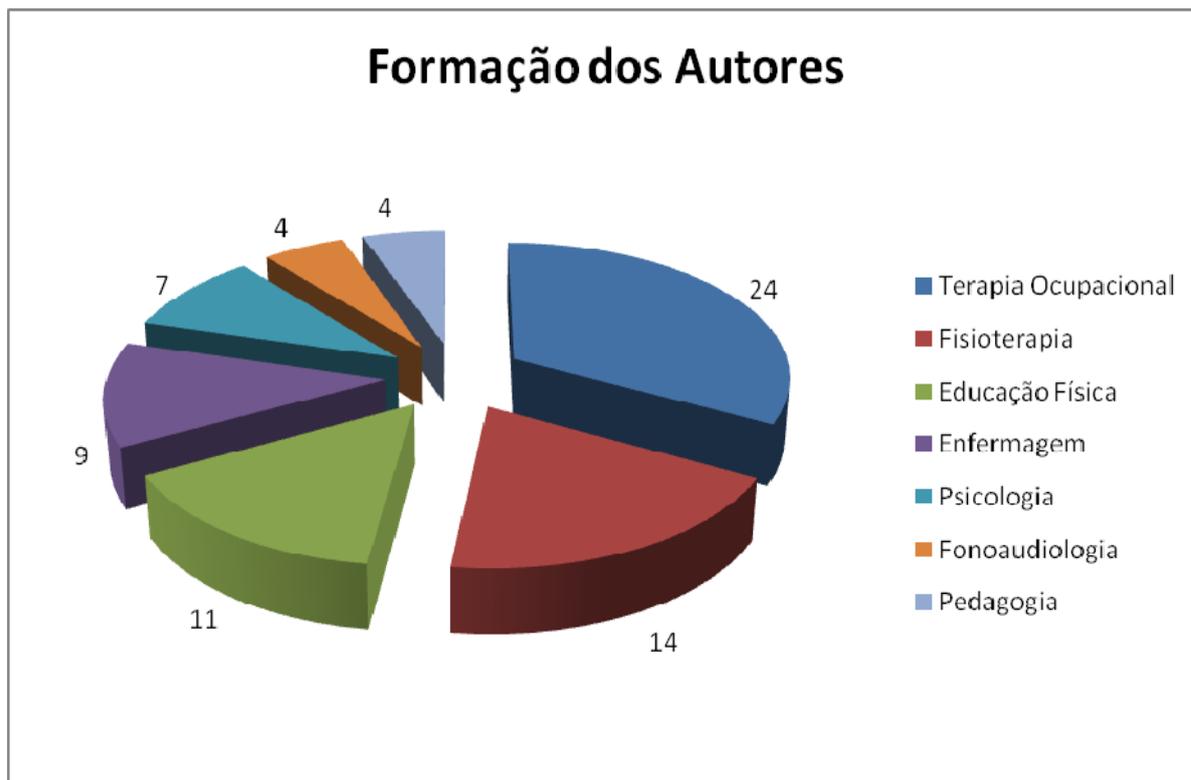


Figura 15 – Indicadores de Formação dos autores

Segundo a figura 15, destacam-se as áreas de Terapia Ocupacional (33%), Fisioterapia (19%) e Educação Física (15%), como predominante na formação dos autores, revelando o tema da Motricidade Fina como relevante para essas áreas. Comparando estes dados com os dados do Banco de Teses da Capes observamos que a Educação Física e a Fisioterapia eram destaque nas teses e dissertações, aparecendo nos artigos em 2^a e 3^a lugar e dando espaço para a Terapia Ocupacional como área que mais tem publicado sobre a temática da motricidade fina.

Para melhor análise, dividimos os dados de acordo com cada base pesquisada.

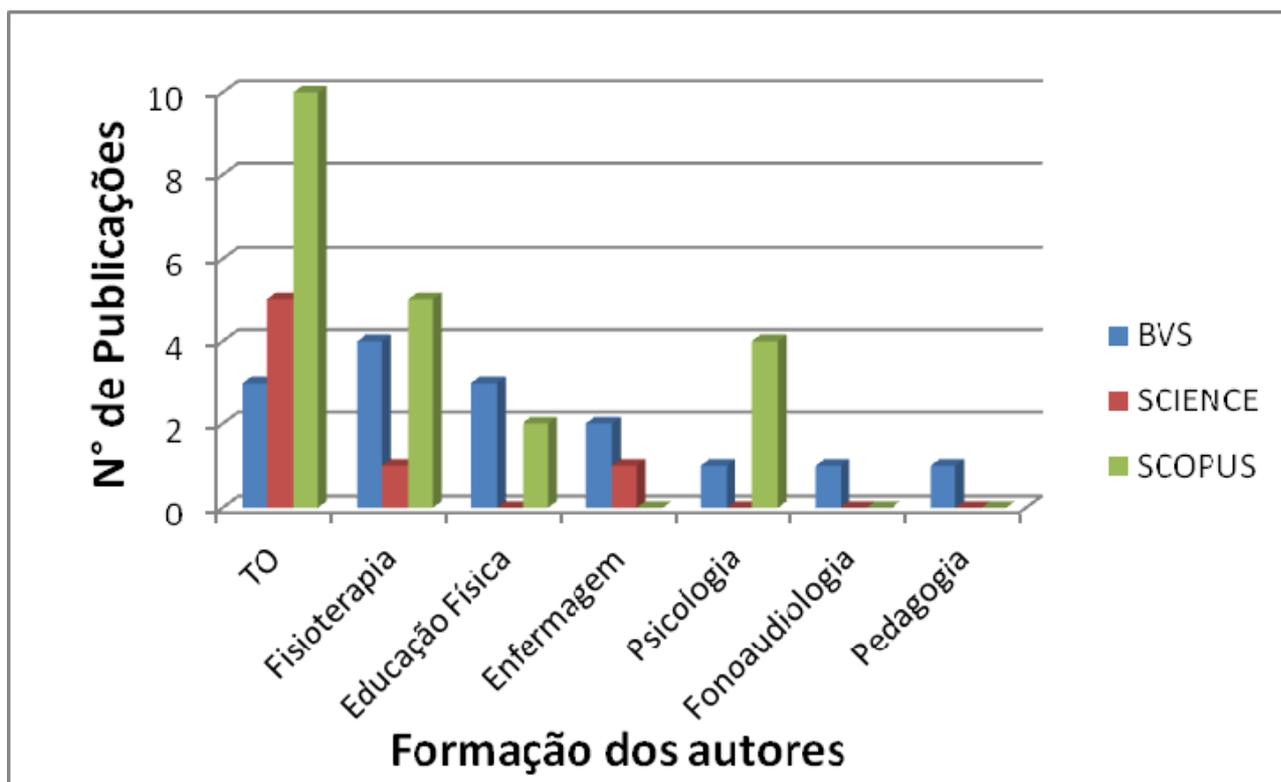


Figura 16– Indicadores de formação dos autores por base de dados

Os dados mostram que na BVS a maioria dos trabalhos publicados dentro da temática da motricidade fina apresenta a Fisioterapia como área de formação dos autores com 27% dos registros recuperados. Seguido da Terapia Ocupacional e Educação Física com 20% dos trabalhos cada.

Já nas bases de dados da ScienceDirect e da Scopus a Terapia Ocupacional é a campeã na formação dos autores dos trabalhos recuperados, com 71% dos registros na Science e 48% na Scopus.

Esses dados mostram que o tema é de grande interesse nas pesquisas internacionais de Terapia Ocupacional. Visto que a área se destacou mais nas bases de dados internacionais (Science e Scopus) do que na BVS, que reúne a produção científica dos países da América Latina e Caribe. Os resultados corroboram com os achados na literatura, que relatam que nos EUA, grande parte dos Terapeutas Ocupacionais estão inseridos no contexto escolar e realizam muitas pesquisas e intervenções com crianças que apresentam problemas de coordenação motora fina e escrita (SCHNECK; AMUNDSON, 2010; CAHILL, 2009; LUST; DONICA, 2011; CASE-SMITH, 2000; CASE-SMITH, 2002; PONT et al., 2008).

Justificando um maior número de publicações de autores internacionais do que nacionais na área de Terapia Ocupacional.

Outra justificativa seria o fato de no Brasil o foco das pesquisas em Terapia Ocupacional na área da infância estarem relacionadas às outras temáticas como risco social, hospitalização e inclusão escolar, áreas que indiretamente se relacionam com o desenvolvimento motor infantil, mas não apresentam a motricidade fina como tema principal a ser investigado (GOMES; OLIVER, 2010).

Por outro lado, nas publicações nacionais encontramos a pesquisadora Livia de Castro Magalhães como principal referência no assunto, realizando diversas pesquisas sobre problemas relacionados a coordenação motora fina, escrita, Transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) e desenvolvimento de testes motores padronizados (MAGALHÃES et al., 2003; MAGALHÃES et al., 2004; MAGALHÃES et al., 2009; MAGALHÃES et al., 2011; NASCIMENTO et al., 2003).

4.2.3 Perfil dos registros

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

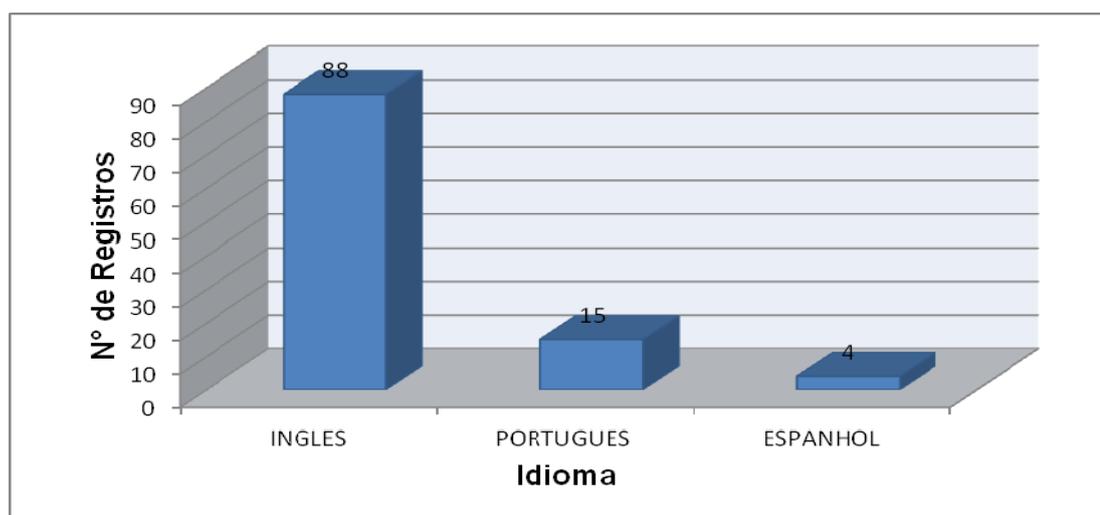


Figura 17 - Indicadores de idioma dos registros

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011)

Na figura 17 observamos que o idioma mais encontrado é o inglês (82%), seguido do Português (14%) e do Espanhol (4%). 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 os países que indexam suas pesquisas na área de Motricidade Fina nas bases BSV, ScienceDirect e Scopus. Para melhor visualização, elaboramos as figuras a seguir

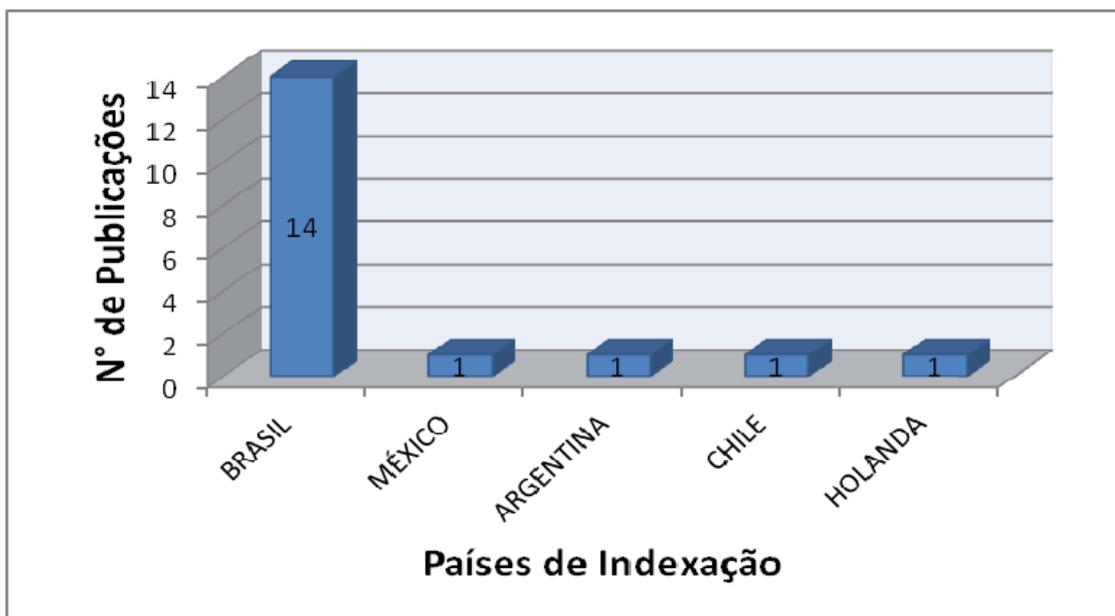


Figura 18 - Indicadores de País na BVS

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011)

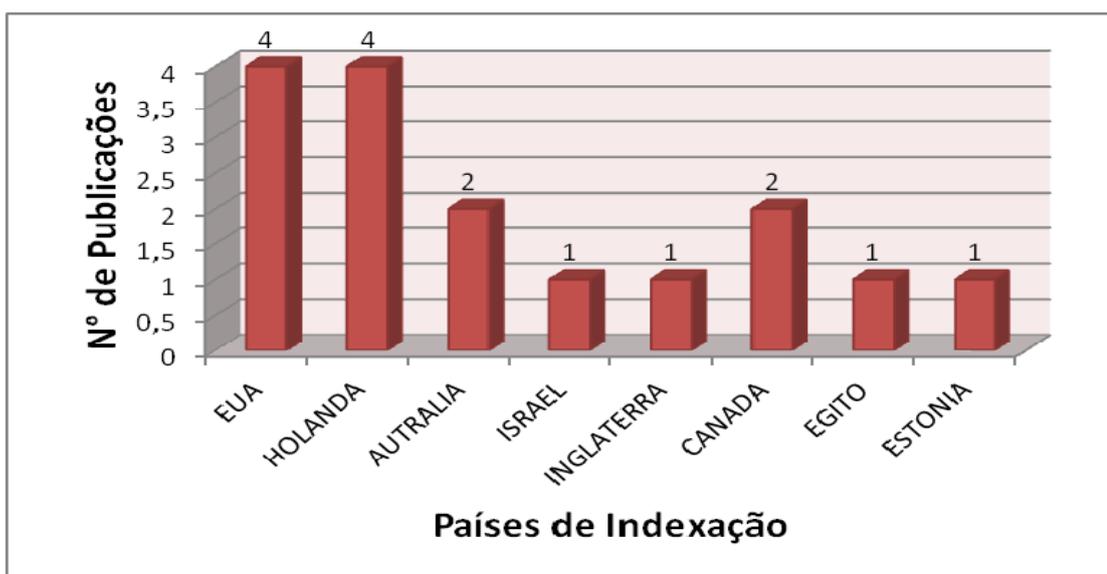


Figura 19 – Indicadores de País da ScienceDirect

Fonte: www.sciencedirect.com data (17/05/2011);

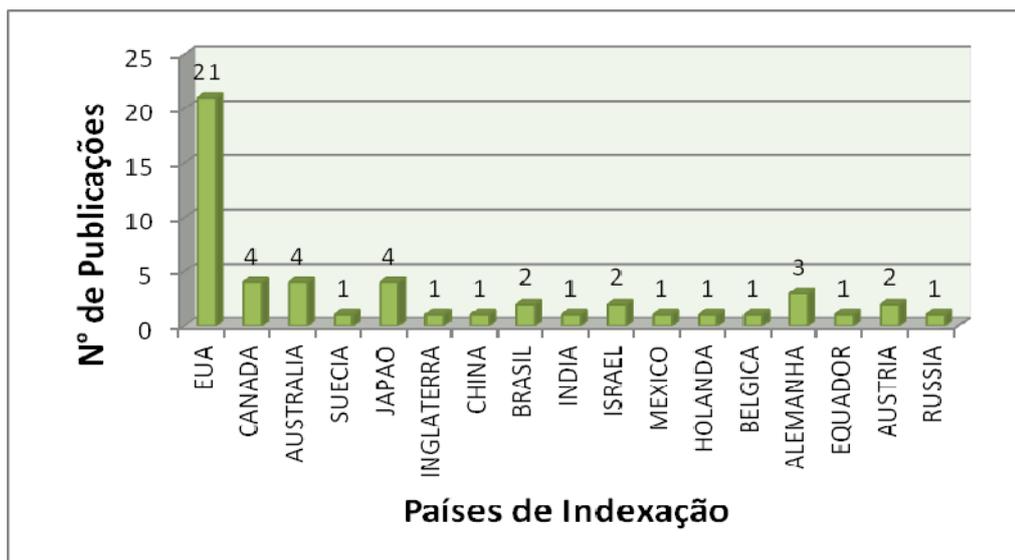


Figura 20 – Indicadores de País da Scopus

Fonte: www.scopus.com data (18/05/2011)

Na base de dados da BVS predomina-se Brasil (78 %) como país que mais indexou artigos na dentro da temática da motricidade fina. Resultado já esperado, visto que a BVS é uma base de dados criada com o objetivo de proporcionar maior visibilidade à produção científica em ciências da saúde produzidas nos países da America Latina e do Caribe, onde os idiomas português e espanhol são mais dominantes.

Esses dados vêm ao encontro dos relatórios da Bireme, em que o Brasil é o país que mais colabora com a base de dados da LILACS (que está dentro da BVS). De Janeiro de 2000 a Abril de 2006, a contribuição média ponderada anual tem sido de 25.425 registros; o Brasil tem contribuído com uma média de 13.366 registros anuais, o que representa 52,6% do total. Em 2005, a contribuição do Brasil foi de 63,2% (BIREME, 2006).

Na base da ScienceDirect, os países que se destacaram foram os EUA (25%) e Holanda (25%), seguido da Austrália (13%) e Canadá (13%). Enquanto que na Scopus, os EUA representa a maioria dos países que indexam artigos na área da motricidade fina, com 41% dos registros recuperados. Dados que refletem a característica dessas bases, com cobertura mundial, conseqüentemente destaca-se os EUA e algumas regiões da Europa e da Ásia.

Para uma melhor identificação dos periódicos nos quais os registros recuperados foram publicados, elaboramos as tabelas a seguir para melhor visualização.

Tabela 10 - Indicadores dos periódicos na BVS

PERIÓDICO	QUALIS	FA	FR (%)
Temas sobre Desenvolvimento	B2	6	34
Arquivos de Neuropsiquiatria	B1	2	11
Revista Latino-Americana em Enfermagem	B1	1	5,5
Salud Pública de México	B1	1	5,5
Revista Brasileira de Educação Especial de Marília	B1	1	5,5
Pensar a Prática	B3	1	5,5
Motriz	A2	1	5,5
Fisioterapia em Movimento	B1	1	5,5
Environmental Health Perspectives	B1	1	5,5
Jornal de Pediatria	B1	1	5,5
Kinesiologia	B3	1	5,5
Acta Paulista de Enfermagem	B3	1	5,5
TOTAL		18	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011)

O periódico que mais tem trabalhos sobre motricidade fina na BVS é a revista Temas sobre Desenvolvimento, com 6 (34%) artigos indexados. Este é um Periódico técnico-científico que foi fundado em 1991 e se destina aos profissionais da área da Saúde e da Educação envolvidos com clientela portadora de distúrbios do desenvolvimento. Com proposta multi e interdisciplinar, essa publicação visa a divulgar trabalhos nacionais de investigação científica, artigos de revisão, relatos de caso e textos de abordagem didática que envolve histórico, conceito, avaliação diagnóstica, intervenção terapêutica e prognóstico dos distúrbios do desenvolvimento, especialmente aqueles da infância e da adolescência. Seu Qualis pela Capes é classificado como B2 na área 21 (Educação Física, Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia), correspondendo a quarta maior nota de Qualis.

Tabela 11 - Indicadores dos periódicos na ScienceDirect

PERIÓDICO	QUALIS	FA	FR (%)
Human Movement Science	A1	4	25
Research in Developmental Disabilities	A1	1	6,25
Journal Pediatric Health Care	B3	1	6,25
Early Childhood Research Quarterly	A1	1	6,25
European Journal of Paediatric Neurology	B1	1	6,25
Journal of Hand Therapy	A2	1	6,25
Journal of Advanced Research	B4	1	6,25
Brain & Development	A2	1	6,25
Pediatric Clinics of North America	B1	1	6,25
Journal of Applied Developmental Psychology	A1	1	6,25
European Journal of Pediatric Neurology	B1	1	6,25
Gait and Posture	A1	1	6,25
Research in Autism Spectrum Disorders	A2	1	6,25
TOTAL		16	100%

Fonte: www.sciencedirect.com data (17/05/2011)

Na ScienceDirect o periódico que se destaca é o Human Movement Science, com 25% dos artigos sobre motricidade fina indexados. Este periódico existe desde 1983, e é dedicado às pesquisas puras e aplicadas em movimento humano, com temas relacionados a fatores psicológicos, neurofisiológicos e biomecânicos. Este periódico recebeu nota máxima pela avaliação da Capes, sendo seu Qualis A1. Este dado refere que os trabalhos publicados neste periódico são de alta qualidade para a área 21, e portanto, os trabalhos sobre motricidade fina desta revista devem ser vistos como referências no assunto.

Tabela 12 - Indicadores dos periódicos na Scopus

PERIÓDICO	QUALIS	FA	FR (%)
Developmental Medicine & Child Neurology	A1	6	8
American Journal of Occupational Therapy	B1	5	7
Physical and Occupational Therapy in Pediatrics	B1	4	5
Journal of Autism Developmental Disorders	A2	4	5
Human Movement Science	A1	3	4
Perceptual and Motor Skills	A2	3	4
Early Human Development	A1	2	3
Journal of the International Neuropsychological Society	A2	2	3
Laryngoscope	A2	2	3
Pediatrics	A1	2	3
The Journal of Pediatrics	A1	2	3
TOTAL		35	48%

Fonte: www.scopus.com data (18/05/2011)

Observa-se o periódico *Developmental Medicine & Child Neurology* com mais artigos indexados (8%), do seguido do *American Journal of Occupational Therapy* (7%), a tabela completa encontra-se no Apêndice E.

O periódico que ocupa o primeiro lugar existe a 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 Capes (A1), sendo considerado como de alta qualidade e com artigos de referência.

O outro periódico é de publicações específicas da área de Terapia Ocupacional, que traz estudos voltados para a prática clínica e inovações no âmbito da reabilitação. Recebeu nota B1 pela última avaliação da Capes, sendo a terceira maior nota, tendo portanto artigos de qualidade publicados. Estes dados estão de acordo com os indicadores de formação dos autores descritos anteriormente, no

qual identificamos a Terapia Ocupacional como uma das áreas de formação da maioria dos autores. Além de mostrar a relevância do tema da motricidade fina nas pesquisas internacionais.

As revistas, através da citação de seus trabalhos, fornecem importantes fatores bibliométricos como o fator de impacto, índice de imediatez e influência. Todas essas informações são utilizadas para avaliar uma frequência com que um artigo comum de uma determinada revista é citado num determinado ano; medir com que rapidez é citado um determinado artigo 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 restringida circulação, de sua disponibilidade, de seu grau de especialização, seu país de origem e idioma (Saes, 2000).

Nota-se que na BVS, dos 12 periódicos que tiveram seus trabalhos selecionados nesta pesquisa, apenas um recebeu conceito A pela Capes (Motriz), enquanto que na Science Direct e na Scopus os periódicos avaliados em conceito A representam a maioria dos periódicos com trabalhos selecionados. Este dado revela que as bases internacionais indexam periódicos mais conceituados que a base Latino-Americana, além disso as publicações nessas bases são em grande parte de autores internacionais.

Apesar disso, nota-se que a maioria das revistas que publicam artigos sobre a temática da motricidade fina, 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 de Educação Física, Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia (Área 21), e seu alto grau de qualidade científica nas pesquisas.

Com relação à perspectiva dos estudos, as publicações foram categorizadas, após análise dos objetivos dos estudos, de acordo com os componentes da CIF descritos em item anterior: Funções e estruturas do corpo; Atividades e participação; Fatores ambientais. Elaboramos a figura 21 para melhor visualização dos resultados de acordo com cada base.

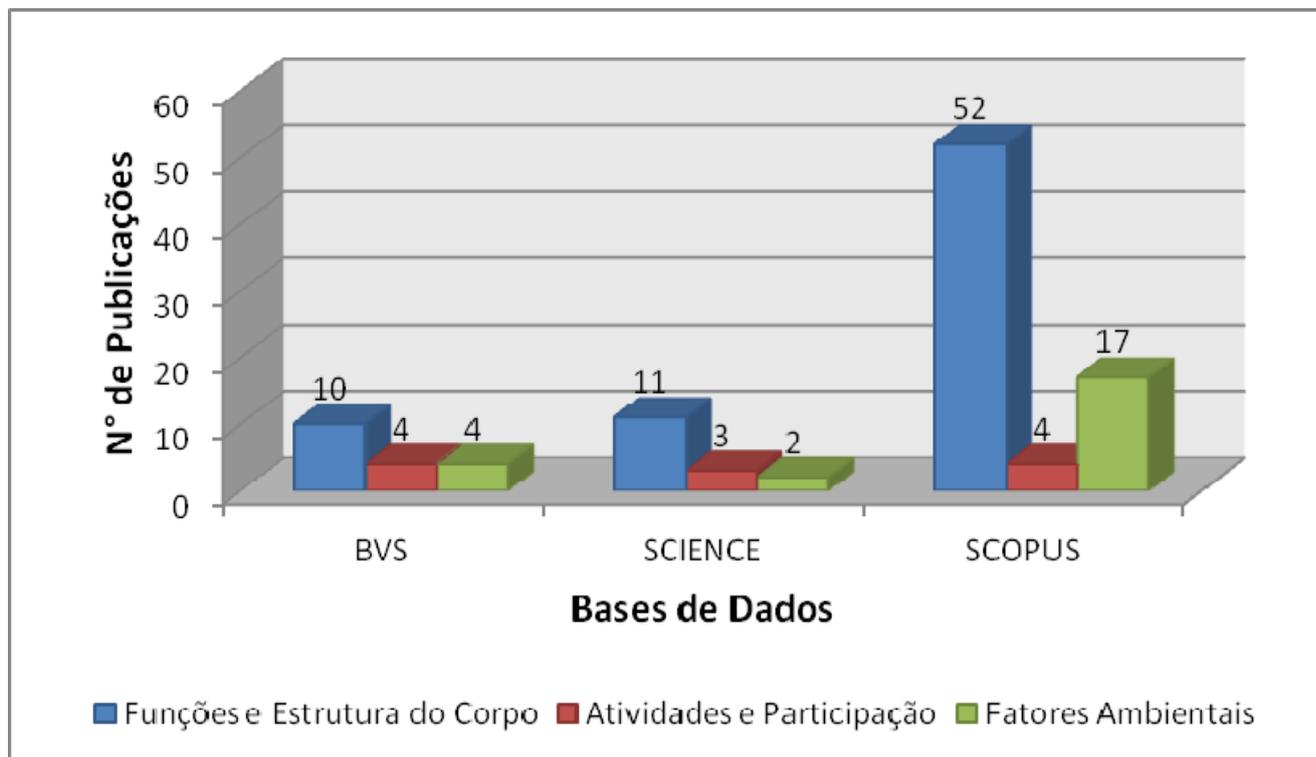


Figura 21 – Perspectivas das publicações

Os dados mostram que a maioria dos trabalhos sobre motricidade fina apresenta perspectivas que relacionam a temática com fatores da função e estrutura do corpo em todas as bases (56% - BVS; 69% - Science; 71% - Scopus). Sendo que somente na Scopus o número de pesquisas que avaliam a relação da motricidade fina com os fatores ambientais (23%) são maiores que o número de pesquisas que relacionam a motricidade fina com as atividades e participação (6%).

Estes dados evidenciam que o campo da motricidade fina caracteriza-se por visões mais reducionistas, analisando as habilidades motoras finas de forma isolada, considerando apenas aspectos biológicos/fisiológicos do corpo humano. Entretanto, tal viés nesses estudos não retira suas importantes contribuições para o campo da motricidade fina.

Porém recentes pesquisas relatam que a coordenação motora fina é uma habilidade que requer muito mais do que um simples ato motor, ela sofre influências direta do ambiente (condições sócio-econômicas, desnutrição; escolaridade da mãe) e das tarefas envolvidas (privação do brincar; brinquedos inadequados para a idade; atividades manipulativas, escrita). Assim, alguns pesquisadores estão investindo em pesquisas que consideram as influências do ambiente no desenvolvimento desta

habilidade, bem como o grau de participação nas atividades cotidianas que pode alterar se houver dificuldade nesta habilidade (ARIAS et al., 2010; CHIEN; BROWN; Mc DONALD, 2010; FEDER; MAJNEMER, 2007; MAGALHÃES et al., 2011; PIEK, 2006; STEPHENSON; CHESSON, 2008; SUI et al., 2011).

A seguir, apresentamos os principais tipos de pesquisas que representam a temática da motricidade fina indexadas nas bases de dados.

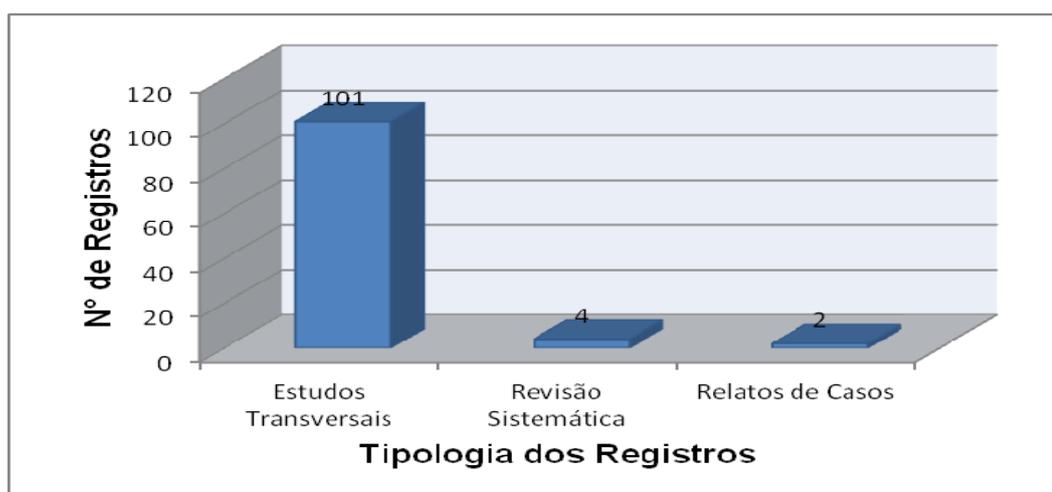


Figura 22 - Indicadores da tipologia dos registros

Para a identificação das categorias foi realizada a leitura dos 107 artigos recuperados, onde foram encontrados 3 tipos de estudos, estudos transversais, que englobam estudos descritivos e de intervenção, com 94% dos trabalhos, revisão sistemática (4%) e relato de casos (2%).

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 revisão sistemática 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 o material pesquisado pode ser amplo ou restrito, mas as revisões mais freqüentemente desejadas são as revisões da literatura atual (DeCS, 2011).

Relatos de casos são estudos nos quais grupos de indivíduos com determinada características, sofrem intervenções e são observados e documentados os resultados (DeCS, 2011).

Como já descrito no item 4.1.4, segundo Gil (2002) as pesquisas podem apresentar diferentes tipos de delineamento, exploratória, descritiva e experimental. Para melhor visualização dos dados, elaboramos a figura 23.

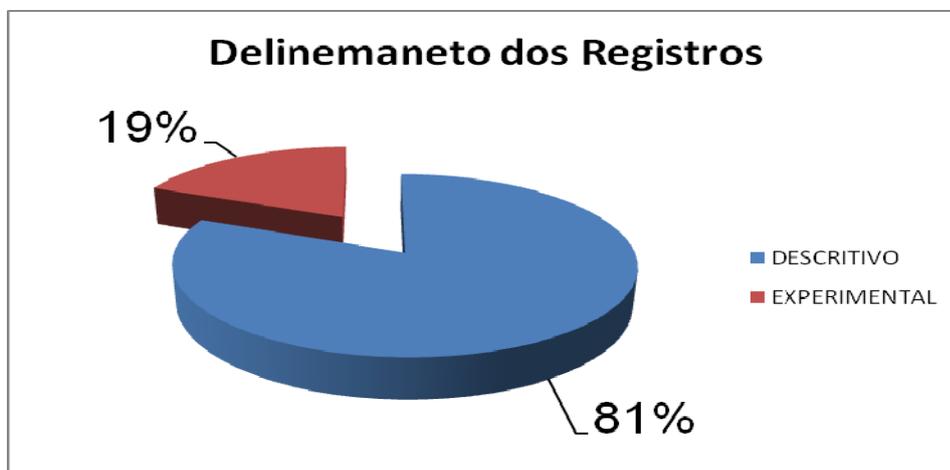


Figura 23 - Indicadores do delineamento dos registros

Verifica-se que as pesquisas descritivas representam grande parte dos trabalhos recuperado nas bases BVS, ScienceDirect e Scopus, com 81% dos trabalhos, enquanto que apenas 19% dos trabalhos são de caráter experimental.

Em uma pesquisa feita por Gomes e Oliver (2010), as autoras mapearam a produção científica de Terapia Ocupacional na área da infância nos principais periódicos brasileiros da área, relatando que 40% das pesquisas são de natureza experimental, 33% são descritivas e apenas 23% são exploratórias.

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 13 para melhor visualização dos dados.

Tabela 13 - Indicadores dos tipos de limites

Limites	FA	FR (%)
Pré-escolares	51	48
Escolares	24	22
Ambos	29	27
Não Consta	3	3
TOTAL	107	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011)

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Verifica-se que a faixa de idade *pré-escolar* é a mais freqüente como indicador bibliométrico de limite dos estudos sobre motricidade fina, representando 48% dos artigos. Porém, em proporções quase iguais, alguns estudos se limitaram a idade escolar, ou envolvendo todo período da infância, 22% e 27% respectivamente.

Estes dados corroboram com os estudos de Papalia e Olds (2000), Connolly (2002) e Bessa e Pereira (2002) que trazem a relevância da idade pré-escolar como fase de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades motoras finas, sendo importante realizar pesquisas com essa população para identificar as dificuldades de coordenação motora fina e produzir indicadores na área de prevenção de deficiências e promoção do desenvolvimento motor.

Ao analisarmos a temática dos registros recuperados nas bases selecionadas, podemos observar os temas de maior incidência entre os pesquisadores.

Como o tema da pesquisa "*motricidade fina*" não é um descritor e não existe um descritor que se aproxima conceitualmente do nosso termo, optamos por utilizar as palavras-chave dos artigos como referência à temática dos registros. Quando o artigo não fornecia palavra-chave, o pesquisador recorreu as palavras do campo "assunto" que a própria base categoriza os trabalhos.

Segundo Gismondi (2001), há uma diferença fundamental entre o "descritor" e o termo utilizado como "palavra-chave" esta é definida e utilizada pelo usuário como palavras de livre escolha ao passo que o descritor faz parte de um vocabulário controlado e criteriosamente catalogado com suas descrições, origens e significados em bases específicas. Além de que o descritor conduz a busca da pesquisa com maior eficiência.

A tabela 14 ilustra a incidência das temáticas abordadas nos trabalhos recuperados.

Tabela 14 - Indicadores das temáticas

Temática	FA	FR (%)
COORDENAÇÃO MOTORA FINA	80	75%
DESENVOLVIMENTO MOTOR	37	35
CRIANÇAS	30	28
PRÉ-ESCOLARES	29	27
ESCALAS DE AVALIAÇÃO	23	21
COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA	13	12
DESENVOLVIMENTO INFANTIL	12	11
DESTREZA MOTORA	11	10
PARALISIA CEREBRAL	11	10
DESENVOLVIMENTO COGNITIVO	10	9
TERAPIA OCUPACIONAL	10	9
FUNÇÃO DA MÃO	9	8
CLASSE SÓCIO-ECONOMICA	7	7
EQUILIBRIO	7	7
AUTISMO	6	6
PREMATURIDADE	6	6
DEFICIT DE ATENÇÃO	6	6
FAMÍLIA	6	6
DOENÇA HEMATOLÓGICAS	5	5
DIFICULDADE VISUAL	5	5
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA	5	5
ATRASO FONOAUDIOLÓGICO	5	5
DIFICULDADE MOTORA	5	5
ATRASO DESENVOLVIMENTO	5	5
EXTREMO BAIXO PESO	4	4
CARDIOPATIAS	4	4
SINDROME DE DOWN	4	4
SINDROMES	4	4
COMPORTAMENTO	4	4
INTERVENÇÃO CENTRADA NA CRIANÇA	4	4
ESCOLA	3	3
FUNCIONALIDADE	3	3
ANALISE CINEMATICA	3	3
OBESIDADE	3	3
TRAUMATISMO CRANIO ENCEFÁLICO	2	2
DIABETES	2	2
ASMA	2	2
CANCER	2	2
HIV	1	1
DISTURBIO DO SONO	1	1
ESPINHA BÍFIDA	1	1
CAPOEIRA	1	1

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

Observam-se alguns temas com alta incidência nos trabalhos recuperados: “coordenação motora fina”, com 75% de incidências nos registros, seguido de “desenvolvimento motor” (35%), “crianças” (28%), “pré-escolares” (27%) e “escalas de avaliação” (21%).

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

Tabela 15 - Indicadores do instrumento de coleta de dados

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	FA	FR(%)
Teste de Habilidades Motoras finas não padronizados	24	22%
Peabody Developmental Motor Scales	13	12%
Teste Bruininks-Oseretsky Motor de Proficiência	8	7%
The Movement Assessment Battery for Children - M-ABC	8	7%
Purdue Pegboard - WRAVMA	7	6,5%
Developmental Test of Visual Motor Integration - VMI	6	6%
Escala de Desenvolvimento Motor - EDM	5	5%
Pediatric Evaluation of Disability Inventory - PEDI	3	3%
Developmental Neuropsychological Assessment – NEPSY	4	3%
Bayley Scales of Infant and Toddler Development Third Edition - BAYLEY III	3	3%
Denver Developmental Screening	3	3%
Vineland escalas de comportamento adaptativo - VABS	3	3%
Draw-a Man-Test	2	2%
Base de dados	2	2%
Miller assessment for preschoolers	2	2%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Os dados revelam que testes de habilidades motoras finas, não padronizados, desenvolvidos pelo próprio pesquisador, foram os mais utilizados (22%), seguido da Escala Peabody (12%), Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (7%), M-ABC (7%) e o subteste da WRAVMA - Purdue Pegboard (7%). A tabela 15 mostra os principais instrumentos de coleta de dados utilizados, a tabela completa encontra-se no Apêndice F e as referências completas dos testes encontram-se no Apêndice G.

O fato de a maioria dos trabalhos publicados utilizarem testes de habilidades motoras, não padronizados, evidencia a falta de instrumentação específica, principalmente no Brasil, para avaliar a coordenação motora fina na criança. Além

disso, grande parte destes testes são internacionais, o que torna seu uso limitado pois, além de ter um alto custo a maioria apresenta 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, 1978). 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 (ACORDEM), este teste pretende detectar transtorno da coordenação motora em crianças de 4 a 8 anos de idade (MAGALHÃES, REZENDE, 2001), porém muitos estudos ainda precisam ser feitos para concretização desta escala.

Com o intuito de verificar em quais áreas a temática da Motricidade Fina é relevante, apresentamos as tabelas a seguir, que traz os principais temas relacionados ao campo da motricidade fina nas bases de dados BVS, Science Direct e Scopus.

Tabela 16 – Indicadores das áreas nas quais a Motricidade fina é relevante

ÁREAS	FA	FR (%)
Contexto Escolar	8	32%
Desenvolvimento Motor	7	28%
Escalas de avaliação	4	16%
Funcionalidade	2	8%
Terapia Ocupacional	2	8%
Brincar	1	4%
Aprendizagem	1	4%
TOTAL	25	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Tabela 17. Indicadores das doenças nas quais a Motricidade Fina é relevante

DOENÇAS	FA	FR (%)
Autismo	5	9%
Prematuridade	5	9%
Doenças hematológicas	4	7%
Extremo Baixo Peso	4	7%
Doenças Cardíacas	4	7%
Atraso Fonológico	3	5,5%
Obesidade	3	5,5%
Síndrome de Down	3	5,5%
Deficiência Visual	3	5,5%
Acidente Vascular Encefálico Perinatal	3	5,5%
Diabetes	2	3,5%
Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade	2	3,5%
Paralisia Cerebral	2	3,5%
Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação	2	3,5%
asma	2	3,5%
Síndrome de Asperger	1	1,8%
Síndrome Alcoólica fetal	1	1,8%
Câncer	1	1,8%
Distrofia Muscular de Duchenne	1	1,8%
Epilepsia	1	1,8%
HIV	1	1,8%
Ansiedade e Depressão	1	1,8%
Surdez	1	1,8%
Traumatismo Cranio Encefálico	1	1,8%
TOTAL	55	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

Tabela 18. Indicadores das intervenções nas quais a Motricidade Fina é relevante

INTERVENÇÕES	FA	FR (%)
Botox	2	29%
Atividades Físicas	2	29%
Terapia Fria	1	14%
Terapia de Restrição do Movimento Induzido	1	14%
Estimulação precoce	1	14%
TOTAL	7	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011).

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

As principais áreas que se relacionam com o campo da motricidade Fina são: “Contexto escolar” (32%) e “Desenvolvimento motor”, com 28% dos trabalhos recuperados fazendo esta relação. No que se refere as doenças que interferem na

motricidade fina, destaca-se o “Autismo” (9%) e a “Prematuridade” (9%). E quando se estuda as intervenções, encontrou-se que Botox e Atividades físicas estão diretamente ligadas ao desenvolvimento e melhora da coordenação motora fina de crianças.

A relação com o contexto escolar revela que a motricidade fina está diretamente ligada ao campo da educação, visto que é uma habilidade importante dentro do contexto escolar, essencial para a escrita e para diversas as tarefas rotineiras da criança, sendo trabalhada e exigida em grande parte do tempo nas atividades que as crianças desenvolvem na escola (CHIEN; BROWN; McDONALD, 2010; FEDER; MAJNEMER, 2007; HENDERSON; PEHOSKI, 2006; MARR et al., 2003; ROGERS; CASE-SMITH, 2002). Já com relação ao desenvolvimento motor, os dados corroboram com a literatura, visto que a coordenação motora fina é uma habilidade que se apresenta desde o nascimento, nas ações de alcance, preensão e manipulação de objetos, e amadurece e aprimora-se durante os primeiros anos de vida da criança (CASE-SMITH, 2006; CHIEN, BROWN, McDONALD, 2010; FAGARD, SPELKE, VON HOFSTEN, 2009; MOORE, MELTZOFF, 2008; ROCHA, SILVA, TUDELLA 2006; SUY et al., 2011).

No que se refere à temática do autismo, alguns estudos vêm sendo feitos analisando a relação entre coordenação motora fina e esse transtorno, relatando que as crianças com autismo geralmente apresentam mais dificuldades motoras finas do que crianças típicas, dificuldades estas que interferem no desempenho de suas atividades de vida diária, bem como na escrita (BHAT et al., 2011; FUENTES et al., 2009; JASMIM et al., 2009; KIM, 2008; MATSON et al., 2011; SIPES et al., 2011).

Com relação à prematuridade, Goeyn e Lui (2002) realizaram um estudo longitudinal no qual observaram que os déficits motores finos encontrados em crianças prematuras aos 18 meses continuaram presentes em 64% das crianças aos 5 anos. Esses dados estão de acordo com os dados deste estudo que trazem a temática da prematuridade presente em vários estudos que relatam sobre as habilidades motoras finas. Além deste estudo, outros autores têm identificado o baixo desempenho em habilidades motoras finas quando comparadas com crianças da mesma faixa etária nascidas a termo, revelando que a população prematura deve receber acompanhamento durante seu desenvolvimento para evitar prejuízos

motores futuros (GOYEN; LUI, 2009; MAGALHAES et al., 2003; O'CONNOR, et al., 2009; SCHNEIDER, et al., 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a grande evolução ocorrida no meio tecnológico, culminando com a criação da Internet, podemos disponibilizar e acessar as mais variadas informações de diversos lugares do planeta, a qualquer hora do dia.

É nesse contexto de evolução tecnológica e preocupações em responder as necessidades de informação que surgem as bases de dados, organizando dados e informações inter-relacionadas produzidos pela comunidade científica.

A presente pesquisa tinha como primeira hipótese (H1) que a literatura apresentasse estudos que permitissem identificar relações entre problemas na motricidade fina e o desempenho funcional de crianças. De fato os resultados mostram que os problemas relacionados à motricidade fina fazem relação com a capacidade da criança se desenvolver adequadamente dentro de contextos específicos como a escola, ou expostas a determinados riscos e situações, como a prematuridade, autismo, e outras síndromes ou patologias, ou ainda, expostas a diversos estímulos e intervenções, como aplicação de botox, atividades físicas, estimulação precoce etc.

A segunda hipótese (H2) refere-se ao campo de estudos da motricidade fina receber aportes teóricos das áreas da Saúde e Educação. Os trabalhos recuperados nos permite identificar que, tanto nas teses e dissertações como nos artigos, a maioria dos estudos apresentam perspectivas mais biológicas, ou seja, focam-se nas estruturas e funções das mãos, nas habilidades que precisam ser desenvolvidas, nas causas fisiológicas das dificuldades motoras finas, sempre relacionadas à temas da área da saúde. Porém, os estudos mais recentes tem se apoiado em outras áreas além da saúde, com perspectivas mais amplas, e analisam as dificuldades motoras finas considerando o contexto que as crianças estão inseridas, bem como os prejuízos na independência da criança nas atividades cotidianas, com destaque para a área da Educação, pois o êxito acadêmico é consequência do bom desempenho das atividades escolares, principalmente aquelas que envolvem o uso preciso da mão, como colar e pintar e mais tarde na

escrita e o quanto esta dificuldade pode influenciar na auto-estima e qualidade de vida da criança.

Por fim a terceira hipótese (H3) pressupunha que as perspectivas dos estudos da área da motricidade fina envolviam componentes relacionados à função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais. A partir das contribuições da CIF foi possível verificar que de fato as perspectivas dos estudos recuperados apresentam o tema da motricidade fina ancorado nas concepções de estrutura e funções do corpo em todas as bases (50% - CAPES; 56% - BVS; 69% - ScienceDirect; 71% - Scopus); poucos trabalhos examinam a relação da motricidade fina com as atividades e participação nas tarefas (17% - CAPES; 22% - BVS; 19% - ScienceDirect; 5% - Scopus), e com os fatores ambientais (33% - CAPES; 22% - BVS; 13% - ScienceDirect; 23% - Scopus).

Assim, o objetivo deste estudo visou descrever como se configura o campo científico da motricidade fina em crianças nas bases de dados nacionais e internacionais. Por meio da análise bibliométrica foram construídos indicadores que representam o estado da arte da motricidade fina nas bases de dados nacionais e internacionais.

Deste modo, os indicadores que representam a temática da motricidade fina no Banco de Teses da Capes são:

- A produção acadêmica brasileira sobre essa temática desenvolvida nos diversos programas de pós-graduação do Brasil está situada no período de 1990 a 2009, com destaque para o ano de 2002 com 22% dos trabalhos;
- Diversos indicadores revelaram que a maioria dos autores e orientadores são do gênero feminino (72% e 67% respectivamente), com formação em Educação Física (44%) e Fisioterapia (38%). A maioria dos trabalhos é de nível de mestrado (89%) e realizados com apenas um orientador (82%).
- As instituições que apresentam maior frequência de aparecimento são: Universidade do Estado de Santa Catarina e Universidade Federal do Estado de São Paulo. A região do Brasil que ficou em evidência foi a região Sudeste com 64%, seguido da região Sul, com 18% dos programas de pós-graduação que realizam trabalhos nessa área.

- O programa de pós-graduação que mais tem trabalhos nesta área é o Programa de Ciências do Movimento Humano (35%), seguido pelo Programa de Educação (18%);
- A única agência de financiamento que aparece como apoio à pesquisa foi a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;
- A maioria dos trabalhos apresentou delineamento de pesquisa na forma de pesquisa descritiva (94%), e o instrumento de coleta de dados mais utilizado foi a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM – Rosa Neto, 2002), com 50% dos trabalhos;
- Os limites dos trabalhos apresentaram crianças em idade escolar como os participantes mais freqüentes (44%), seguido de estudos que participaram apenas pré-escolares e estudos que participaram crianças de ambas faixa etárias (28% cada);
- Nas teses e dissertações as temáticas mais abordadas na área da motricidade fina foi Desenvolvimento Motor (67%), seguido de Coordenação Motora (22%) e Pré-escolares (17%).

Com relação as bases de dados da BVS, ScienceDirect e Scopus, os indicadores ficaram assim representados:

- Os indicadores revelam um crescente aumento do número de publicações envolvendo a temática ao longo de 32 anos (1979 a 2010);
- A elaboração de diversos indicadores mostrou que a maioria dos registros é de autoria coletiva, de 2 a 6 autores por publicação (77%); sendo que os autores que mais tem trabalhos nesta área são: Case-Smith, Piek e Barret; Além disso, a maioria dos autores tem formação em Terapia Ocupacional (33%), seguido de Fisioterapia (19%) e Educação Física (15%);
- O idioma predominante é o inglês (82%), seguido do Português (14%) e Espanhol (4%). Na BVS o país que mais indexa artigos é o Brasil; Na ScienceDirect é os EUA (25%) e Holanda (25%), e na

Scopus destaca-se EUA (41%), Canadá (8%), Austrália (8%) e Japão (8%).

- Os periódicos que mais se destacaram na BVS foi a Revista Temas Sobre desenvolvimento, com 34% dos trabalhos; Na ScienceDirect foi a Human Movement Science, com 25% dos trabalhos; e na Scopus foram os periódicos Developmental Medicine & Child Neurology (8%), seguido do American Journal Occupational Therapy (7%);
- As perspectivas dos estudos recuperados apresentam o tema da motricidade fina ancorado nas concepções de estrutura e funções do corpo nas três bases (56% - BVS; 69% - ScienceDirect; 71% - Scopus); poucos trabalhos examinam a relação da motricidade fina com as atividades e participação nas tarefas (22% - BVS; 19% - ScienceDirect; 5% - Scopus), e com os fatores ambientais (22% - BVS; 13% - ScienceDirect; 23% - Scopus).
- O tipo de pesquisa mais freqüente foram os estudos transversais (94%), e o delineamento mais adotado foram pesquisas de caráter descritivo (81%);
- Com relação aos limites, a maioria das publicações utilizou como participantes pré-escolares (48%), seguido de pesquisas que participaram ambas faixa etárias (27%), e de pesquisas que participaram escolares (22%);
- Os indicadores revelam que as temáticas mais abordadas nas publicações foram: coordenação motora fina (75%), desenvolvimento motor (35%), crianças (28%), pré-escolares (27%) e escalas de avaliação (21%);
- Os instrumentos de coleta de dados mais utilizados nos artigos recuperados foram testes de habilidade motoras finas não padronizados (22%), seguido da Escala Peabody (12%), teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky (7%) e a M-ABC (7%);
- Identifica-se o tema da motricidade fina relacionado principalmente com as áreas do contexto escolar (32%) e desenvolvimento motor (28%); com as condições de risco de autismo (9%) e

prematuridade (9%); e com as intervenções de botox (29%) e atividades físicas (29%).

Acreditamos que os subsídios oferecidos pelos indicadores construídos nesta dissertação possam colaborar para a divulgação do campo científico da motricidade fina em pré-escolares e escolares e servir como fonte de informação sobre as perspectivas e tendências da área, bem como identificar as lacunas que ainda precisam ser preenchidas.

A coleta de dados foi realizada dentro dos parâmetros científicos; no entanto, a proposta de avaliar é sempre um desafio, posto que nem sempre nos deparamos com os resultados que supomos encontrar.

A produção de indicadores tem a finalidade de melhorar o desempenho da Ciência, pois pode revelar os talentos científicos de uma área do conhecimento. Mas como relata Velho (1999), o grande problema é descobrir o que isso tudo (as estatísticas) significam. Entendemos que devemos atribuir aos números seu valor qualitativo e, assim, tomar decisões que influenciem no desenvolvimento da Ciência em estudo.

De uma forma geral a pesquisa identifica a interface entre Ciências da Saúde, Educação e Ciência da Informação permitindo a visualização do estado da arte da motricidade fina nas bases de dados nacionais e internacionais. Além disso, nota-se que dentro da abordagem bioecológica, a motricidade fina pode ser entendida como resultado de um processo envolvendo características biológicas do indivíduo, características do ambiente que o indivíduo está inserido e experiências vividas (tarefas), sendo a Terapia Ocupacional uma área capacitada para atuar e contribuir com as demandas advindas desse processo.

Quando visualizamos o panorama da produção na pós-graduação, a Terapia Ocupacional não apresenta seu espaço consolidado. Isto porém, reflete a situação atual da profissão no meio científico, com apenas um programa de pós-graduação específico da área que é recém-criado, além disso a produção científica dos poucos profissionais pesquisadores variam muito, sendo a temática da motricidade fina um dos diversos temas em que a área tem se aprofundado.

Porém, ao olharmos a produção científica internacional, a Terapia Ocupacional lidera entre as áreas que mais publicam sobre o assunto, além

de apresentar uma produção de alta qualidade, com resultados consistentes e publicados e indexados em periódicos de referência no meio acadêmico. Por outro lado, as pesquisas internacionais voltam-se muito para fatores biológicos quando investigam a motricidade fina, e poucos estudos tem se preocupado em investigar as relações com as atividades e participação nas tarefas, e com os fatores ambientais.

Se pensarmos na fundamentação da profissão e nos prejuízos que as dificuldades motoras finas acarretam durante o desenvolvimento infantil, é necessário que futuras pesquisas foquem na funcionalidade da criança, seu desempenho e participação durante as atividades cotidianas como a escola e as tarefas de auto-cuidado, levando em consideração o ambiente (família, amigos, escola), sua independência e autonomia, além da busca pela melhora na autoestima e qualidade de vida. Não esquecendo, porém, da necessidade de instrumentalização válida para a população brasileira, que irá permitir a produção de resultados sólidos e confiáveis, contribuindo tanto para a prática clínica como para a produção de conhecimento científico.

A produção científica brasileira em Terapia Ocupacional sobre motricidade fina e suas relações têm aumentado mas essa tendência precisa se consolidar e qualificar cada vez mais, se a terapia ocupacional pretende conquistar mais espaço no campo científico, principalmente nas bases de dados internacionais, já que este é um cenário de disputa científica muito competitivo.

Finalizando verificamos que o campo científico da motricidade fina exige das áreas envolvidas um olhar reflexivo e ativo para demarcar novos caminhos nas pesquisas, proporcionando estudos mais aprofundados.

6. REFERÊNCIAS

ABOOTALEBI, S.; KHOSHNEVISAN, A.; KOHAN, A.H.; PISHYAREH, E.; RAHGOZAR, M. The effects of "Constraint-Induced Movement Therapy" on fine motor skills in children with hemiplegic cerebral palsy. **Tehran University Medical Journal**, v.68, n.2, p.128-136, 2010.

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 março de 2011.

ALVES, H.C.; EMMEL, M.L.G. Abordagem bioecológica e narrativas orais: um estudo com crianças vitimizadas. **Paidéia**, v.18, n.39, p.85-100, 2008.

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, S. C. Tecendo Saberes: a atuação do terapeuta ocupacional na inclusão de crianças com deficiência visual na rede regular de ensino. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TERAPIA OCUPACIONAL, IX, 2005, Recife. **Anais do IX Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional Recife**, 2005. CD-ROM

ARIAS, A.V.; GONÇALVES, V.M.G.; CAMPOS, D.; SANTOS, D.C.C.; GOTO, M.M.F.; CAMPOS-ZANELLI, T.M. Desenvolvimento das habilidades motoras finas no primeiro ano de vida. **Revista de Neurociências**, v.18, n.4, p.544-54, 2010.

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.

BARELA, J.A. Ciclo percepção-ação no desenvolvimento motor. In: Teixeira LA, organizador. **Avanços em Comportamento Motor**. 1 ed. São Paulo: Movimento. p.40-61, 2001.

BARROS, K.M.F.T.; FRAGOSO, A.G.C.; OLIVEIRA, A.L.B.; CABRAL FILHO, J.E.; CASTRO, R.M. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? **Arquivos Neuropsiquiatria**. v.61, n.2-A, p.170-175, 2003.

BARTALOTTI, C.C.; DE CARLO, M.M.R.P. Terapia Ocupacional e os processos socioeducacionais. In: DE CARLO, M.M.R.P; BARTALOTTI, C.C. (Org.) **Terapia Ocupacional no Brasil: fundamentos e perspectivas**. São Paulo: Plexus, p.99-116, 2001.

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.

BHAT, A.N.; [LANDA, R.J.](#); [GALLOWAY, J.C.](#) Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders **Physical Therapy**, v.91, n.7, p.1116-1129, 2011.

BIREME. Organização Panamericana de Saúde. Organização Mundial de Saúde. **Biblioteca Virtual em Saúde e controle bibliográfico da produção científica da América Latina e Caribe: o sistema e base de dados LILACS**. São Paulo, 2006, 6p. Disponível em: <http://www.bvsmodelo.bvsalud.org>. Acesso em 23 Novembro 2011.

BOBBIO, T. G.; MORCILLO, A. M.; BARROS FILHO, A. A.; GONÇALVES, V. M. G. Factors associated with inadequate fine motor skills in brazilian students of different socioeconomic status. **Perceptual and Motor Skills**, v. 105, p. 1187-1195, 2007.

BRONFENBRENNER, U. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e Planejados**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. A. The ecology of developmental process. In: W. Damon & R. M. Lerner (Orgs.), **Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development** (pp. 993-1028). New York: Wiley, 1998.

BRONFENBRENNER U. The bioecological theory of human development. In: BRONFENBRENNER, U. editor **Making human beings human: Bioecological perspectives on human development**. Sage Publication, Inc, 2005.

BRONFENBRENNER U, MORRIS PA. The Bioecological Model of Human Development. In: Damon W, Lerner RM. Editors. **Handbook of Child Psychology: Theoretical Models of Human Development**. 2006. p.793-825.

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

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

CAETANO, M.J.D.; SILVEIRA, C.R.A.; GOBBI, L.T.B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano**, v.7, n.2, p.05-13, 2005.

CAHILL, S. M. Where does handwriting fit in? Strategies to support academic achievement. **Intervention in School and Clinic**, v.44, p.223–228, 2009.

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.

CANTELL, M. H.; SMYTH, M. M.; AHONEN, T. P. Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. **Human Movement Science**, v. 22, n. 4-5, p. 413-431, 2003.

CARRASCO, B. G. Retrato de uma creche: possibilidades da atuação da terapia ocupacional na educação infantil (0-2 anos). **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 13, n. 2, p.117-121, 2005.

CASE-SMITH, J.; HEAPHY, T.; MARR, D.; GALVIN, B.; KOCH, V.; MARCIE, G. E.; et al. Fine motor and functional performance outcomes in preschool children. **American Journal of Occupational Therapy**, v.52, p.788–796, 1998.

CASE-SMITH, J. Effects of occupational therapy services on fine motor and functional performance in preschool children. **American Journal of Occupational Therapy**, v.54, p.372–380, 2000.

CASE-SMITH, J. Effectiveness of school-based occupational therapy intervention on handwriting. **American Journal of Occupational Therapy**, v.56, p.17–25, 2002.

CEDÓN, B.V. Base de dados de informação para negócios. **Ciência da Informação**. v.31, n.2, p.30-43, 2002.

CHIEN, C.W.; BROWN, T.; MCDONALD, R.. Examining Content Validity and Reliability of the Assessment of Children's Hand Skills (ACHS): A Preliminary Study. **The American Journal of Occupational Therapy**. v.64, n.5, 2010.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CIANCONI, R. Literatura (e conceitos). Mensagem disponível na Internet. Lista de discussão bib_virtual@buriti.ibict.br .18/ago. 1997.

CLARK, J.E. Motor Development. Encyclopedia of Human Behavior. San Diego: **Academic Press**; v.3, p.245-255, 1994.

CONNOLLY, K. Desenvolvimento motor: passado, presente e futuro. **Revista Paulista Educação Física**; v.14, n.3, p.6-15, 2000.

CORNHILL, H.; CASE-SMITH, J. Factors that relate to good and poor handwriting. **The American Journal of Occupational Therapy**, v.50, p.732-739, 1996.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e pratica**. Rio de Janeiro: Axcel, 2004.

CYRULNIK, S.E.; FEE, R.J.; BATCHELDER, A.; KIEFEL, J.; GOLDSTEIN, E.; HINTON, V.J. Déficits cognitivos e adaptativos em crianças com distrofia muscular de Duchenne(DMD). **Journal of the International Neuropsychological Society**, v.14, p.853–861, 2008.

DAL-FARRA, R. A.; PRATES, E. J. A psicologia face aos novos progressos da genética humana. **Psicologia Ciência e Profissão**, v.24, p.94-107, 2004.

DESSEN, M.A.; POLONIA, A.C. A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia**, v.17, n.36, p.21-32, 2007.

DEWEY, D.; KAPLAN, B. J; CRAWFORD, S. G; WILSON, B. N. Developmental coordination disorder: associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. **Human Movement Science**, v.21, n.5-6, p.905-918, 2002.

DOLVA, A.S; COSTER, W; LILJA, M. Desempenho funcional em crianças com síndrome de Down. **American Journal of Occupational Therapy**, v.58, n.6, p.621-629, 2004.

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.

DONICA, D. A historical journey through the development of handwriting instruction (Part 2): The occupational therapists' role. **Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention**, v.3, p.32–53, 2010.

DUNFORD, C.; MISSIUNA, C.; STREET, E.; SIBERT, J. Children's perceptions of the impact of developmental coordination disorder on activities of daily living. **British Journal Occupational Therapy**, v.68, n.5, p.207-214, 2005.

EXNER, C. E. Content validity of the In-Hand Manipulation Test. **American Journal of Occupational Therapy**, v.47, p.505–513, 1993.

FAGARD, J.; SPELKE, E.; VON HOFSTEN, C. Reaching and grasping a moving object in 6-, 8-, and 10-month-old infants: Laterality and performance. [Infant Behavior and Development](#), v.32, n.2, p.137–146, 2009.

FEDER, K.P.; MAJNEMER, A. Handwriting development, competency and intervention. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v.49, p.312-317, 2007.

FERNANDEZ, A.M.P.; DELAMATER, A.M.; APPLGATE, E.B.; EIDSON, M.; NEMERY, R.; MENDOZA, L.G.; RICHTON, S. Funcionamento neurocognitivo em idade pré-escolar as crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Pediatric Diabetes**, v.11, p.424–430, 2010.

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

FERREIRA, M.C.T.; MARTURANO, E.M. Ambiente familiar e os problemas de comportamento apresentados por crianças de baixo desempenho escolar. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. Porto Alegre, v.15, N.1, p.35-44, 2002.

FLAPPER, B.C.T.; HOUWEN, S.; SCHOEMAKER, M.M. Fine motor skills and effects of methylphenidate in children with attention-deficit–hyperactivity disorder and developmental coordination disorder. **Developmental Medicine Child Neurology**, v.48, n.3, p.165-169, 2006.

FONSECA, V. Psicomotricidade e psiconeurologia: introdução ao sistema psicomotor humano. **Revista Neuropsiquiatria Infância Adolescência**; v.2, n.3, p.23-33, 1994.

FUENTES, C.T.; MOSTOFSKY, S.H.; BASTIAN, A.J. Children with autism show specific handwriting impairments. **Neurology**, v.73, n.19, p.1532-1537, 2009.

GABBARD, C; CAÇOLA, P; RODRIGUES, L. A New Inventory for Assessing Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD-SR). **Early Childhood Educational Journal**, 36:5-9, 2008.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. São Paulo: Phorte; 2001.

GESELL, A. Maturation and the patterning of behavior. In: Murchinson C, editor. **A handbook of child psychology**. New York: Russel & Russel, 209-235, 1967.

GESELL, A. **A criança de 5 a 10 anos**. São Paulo, SP, Brazil: Martins Fontes, 2005.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GISMONDI, R.C. Pesquisa Bibliográfica e Obtenção de artigos científicos via internet. **Revista da Associação Médica Fluminense**, Niterói, RJ, v.1, n.4, p.22-24, 2001.

GOMES, M. L.; OLIVER, F. C. A prática da terapia ocupacional junto à população infantil: revisão bibliográfica do período de 1999 a 2009. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v.21, n.2, p.121-129, 2010.

GOYEN, T.A; LUI, K. Longitudinal motor development of "apparently normal" high-risk infants at 18 months, 4 and 5 years. **Early Human Development**, v.70, p.03-115, 2002.

GOYEN, T.A.; LUI, K. Developmental coordination disorder in "apparently normal" schoolchildren born extremely preterm **Archives of Disease in Childhood**, v.94, n.4, p.298-302, 2009.

GREEN, D.; BISHOP, T.; WILSON, B. N.; CRAWFORD, S.; HOOPER, R.; KAPLAN, B. J. et al. Is question-based screening part of the solution to waiting lists for children with developmental coordination disorder? **British Journal Occupational Therapy**, v.68, n.1, p.1-9, 2005.

GRIFFO, C. Dificuldades de aprendizagem na alfabetização: perspectivas do aprendiz. In: GOMESS, M. F. C.; SENA, M. G. C.(Orgs.). **Dificuldades de aprendizagem na alfabetização**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, p.39-54, 2000.

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.

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. **Biblos**, v.8, n.7, p.1-18, 2007.

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

HENDERSON, A.; PEHOSKI, C. **Hand function in the child: Foundations for remediation** (2nd ed.). Philadelphia: Mosby/Elsevier, 2006.

HENDERSON, S. E.; HENDERSON, L. Toward an understanding of developmental coordination disorder. **Adapted Physical Activity**, v.19, n.1, p.12-31, 2002.

HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D.A. **Movement assessment battery for children**. Londres: The Psychological Corporation, 1992.

HOFFERTH, S. L.; SANDBERG, J. F. How American children spend their time. **Journal of Marriage and the Family**, v.63, p.295–308, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE divulga as estimativas populacionais nos municípios em 2009**. Ago. 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> . Acesso em: 22 Novembro 2011.

JASMIN, E.; COUTURE, M.; MCKINLEY, P.; REID, G.; FOMBONNE, E.; GISEL, E. Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.39, n.2, p.231-241, 2009.

JUNAID, K.; HARRIS, S. R.; FULMER, A.; CARSWELL, A. Teacher's use of the MABC checklist to identify children with motor coordination difficulties. **Pediatrics Physical Therapy**, Canadá, p. 158-163, 2000.

JURDI, A.P.S.; BRUNELLO, M.I.B.; HONDA, M. Terapia Ocupacional e propostas de intervenção na rede pública de ensino. **Revista Terapia Ocupacional Universidade São Paulo**, v.15, n.1, p.26-32, jan/abr., 2004.

KARANTH, P.; SHAISTA, S.; SRIKANTH, N. Eficácia da comunicação Deall-um programa de intervenção precoce para crianças indígenas com Perturbações do Espectro do Autismo. **Indian Journal Pediatrics**, v.77, p.957–962, 2010.

KIM, H.U. Development of early language and motor skills in preschool children with autism. **Perceptual and Motor Skills**, v.107, n.2, p.403-406, 2008.

KOLLER, S. **Ecologia do Desenvolvimento Humano: Pesquisa e intervenção no Brasil**. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2004.

KREBS, R.J. Proximal processes as the primary engines of development. **International Journal Sport Psychology**, v.40, n.1, p.219-228, 2009.

KUTSCHERA, J.; TOMASELLI, J.; MAURER, U.; MUELLER, W.; URLESBERGER, B. Minor neurological dysfunction, cognitive development, and somatic development at the age of 3 to 7 years after dexamethasone treatment in very-low birth-weight infants. **Early Human Developmental**, v.81, p.281-287, 2005.

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.

LILJESTRAND, P.; JEREMY, R.J.; WU, Y.W.; FERRIERO, D.M.; ESCOBAR, G.J.; NEWMAN, T.B. Use of the motor performance checklist to study motor outcomes in 5-year-olds. **Journal of Paediatrics and Child Health**. v.45, p. 368–374, 2009.

LOURENÇO, G.F.; CID, M.F.B. Possibilidades de ação do terapeuta ocupacional na educação infantil: congruência com a proposta da educação inclusiva. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 18, n.2, p.169-179, 2010.

LUST, C. A.; DONICA, D. K. Research Scholars Initiative—Effectiveness of a handwriting readiness program in Head Start: A two-group controlled trial. **American Journal of Occupational Therapy**, v.65, p.560–568, 2011.

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.; 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 Universidade de São Paulo**, v.15, n.1, p.17-25, 2004.

MAGALHÃES, L. C.; REZENDE, M. B. **Avaliação da coordenação e destreza motora – ACOORDEM – Versão 1**. Manuscrito não publicado. Belo Horizonte: Departamento de Terapia Ocupacional, UFMG, 2001.

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, 2009.

MAGALHÃES, L. C., REZENDE, M. B., CARDOSO, A. A., GALVÃO, B. A. P., MAOR, F. M. O. M. Relação entre destreza manual e legibilidade da escrita em crianças: estudo piloto. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v.22, n.2, p.127-135, 2011.

MANCINI, M. C.; TEIXEIRA, S.; ARAUJO, L. G. et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 60, n. 4, p. 974-980, 2002.

MANOEL, E.J. Desenvolvimento Motor: padrões em mudança, complexidade crescente. **Revista Paulista Educação Física**. v. 14, n. 3, p.35-54, 2000.

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

MARR, D.; CERMAK, S.; COHN, E.S.; HENDERSON, A. Fine motor activities in Head Start and kindergarten classrooms. **American Journal of Occupational Therapy**, v.57, p.550-557, 2003.

MARTINEZ, C. M. S. Brinquedos e brincadeiras: Desenvolvimento e inclusão. In: PALHARES, M.S.; MARINS, S. (Orgs.), **Escola inclusiva**, São Carlos, SP: EDUFSCar, p.251-260, 2002.

MARTINEZ; C. M. S.; NEÓFITI, C. Contribuições da terapia ocupacional no processo de capacitação de educadores de bebês em creches. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 15, n. 1, p. 55-68, 2007.

MATSON, J.L.; MAHAN, S.; FODSTAD, J.C.; HESS, J.A.; NEAL, D. Habilidades motora em crianças com transtorno autista, transtorno invasivo do desenvolvimento não-especificado de outra forma, e desenvolvimento atípico. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v.4, p.444-449, 2010.

MATSON, M.L.; MATSON, J.L.; BEIGHLEY, J.S. Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, n.6, p.2304-2308, 2011.

MATSUKURA, T. S.; CID, M. F. B. Intervenção junto a professores do ensino público municipal: abordando os papéis da família e escola no desenvolvimento infantil e viabilizando ações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TERAPIA OCUPACIONAL, X, 2007, Goiânia. **Anais do X Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional**. Goiânia: Kelps/UCG, 2007. CD-ROM.

MCHALE, K., CERMAK, S. A. Fine motor activities in elementary school: preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. **American Journal Occupational Therapy**, v. 46, n.10, p. 898-903, 1992.

McGRAW, M. B. From reflex to muscular control in the assumption of an erect posture and ambulation in the human infant. **Child Development**, v.3, p.291-297, 1932.

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

MERTON, R. K. Os imperativos institucionais da ciência. In: DEUS, Jorge Dias. (org.) **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. Rio de Janeiro: Zahar, p.37-52, 1979.

MIRANDA, D.B.; PEREIRA, M.N.F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, p.375-382, 1996.

MIRANDA, L.P.; RESEGUE, R.; FIGUEIRAS, A.C.M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. **Journal Pediatrics**, v.79, suppl.1, 2003.

MISSIUNA, C.; POLLOCK, N.; EGAN, M.; DELAAT, D.; GAINES, R.; SOUCIE, H. Enabling occupation through facilitating the diagnosis of developmental coordination disorder. **Canadian Journal Occupational Therapy**, v.75, n.1, p.26-34, 2008.

MISSIUNA, C.; RIVARD, L.; POLLOCK, N. They're bright but can't write: Developmental coordination disorder in school aged children. **Teaching Exceptional Children Plus**, v.1, n.3, p.1-11, 2004.

MOORE, M.K.; MELTZOFF, A.N. Factors affecting infants' manual search for occluded objects and the genesis of object permanence. **Infant Behavior and Development**, v.31, n.2, p.168-180, 2008.

MOTTA, M. P.; TAKATORI, M. A assistência em Terapia Ocupacional sob a perspectiva do desenvolvimento da criança. In. DE CARLO, M. M. R.; BARTALOTTI C. C. **Terapia ocupacional no Brasil: fundamentos e perspectivas**. São Paulo: Plexus, p.117-135, 2001.

NARVAZ, M.G.; KOLLER, S.H. "Famílias e Patriarcado: da Prescrição Normativa à Subversão Criativa". **Psicologia & Sociedade**, v.18, n.1, p.49-55, 2006.

NASCIMENTO, V.C.S.; LEITE, W.S.; MAGALHÃES, L.C. Coordenação motora fina em crianças na idade escolar: demandas da sala de aula. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.12, p.33-39, 2003.

NOGUEIRA, P. A ciência das mulheres. **Unespciência**, v.2, n.17, p. 18-25, 2011.

O'CONNOR, A.R.; BIRCH, E.E.; SPENCER, R. Factors affecting development of motor skills in extremely low birth weight children. **Strabismus**, v.17, n.1, p.20-23, 2009.

OHIRA, M.L.B. Controle bibliográfico da produção intelectual dos profissionais da informação de Santa Catarina: base de dados BIDAC (1976/1996). In: **Seminário sobre automação em bibliotecas e centros de documentação**, 6., 1997, Águas de Lindóia, Anais...Águas de Lindóia, p.44-52, 1997.

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.

OMS – **Organização Mundial da Saúde**. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Edusp, 2003.

ÖRNKLOO H, VON HOFSTEN C. Fitting objects into holes: on the development of spatial cognition skills. **Developmental Psychology**, 2007; 43(2):404-416.

PAPALIA, D.E.; OLDS, S.W. **Desenvolvimento Humano**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

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

PEHOSKI, C. Object manipulation in infants and children. In: HENDERSON, A.; PEHOSKI, C. (Eds.), **Hand function in the child: Foundations for remediation**. St. Louis, MO Mosby Elsevier, p.143-160, 2006.

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. de N. F. *et al.* Base de dados na economia do conhecimento: a questão da qualidade. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.28, n.2, p.215-223, 1999.

PIEK, J.P.; BAYNAM, G.B.; BARRETT, N.C. The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. **Human Movement Science**, v.25, p.65–75, 2005.

PIZZANI, L. **O estado da arte da produção científica em educação especial da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): um estudo bibliométrico**. (2009). 160p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

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.

POLONIA, A. C., DESSEN, M. A. ; PEREIRA-SILVA, N. L. O modelo bioecológico de Bronfenbrenner: contribuições para o desenvolvimento humano. In: M. A. Dessen; A. L. Costa Junior (Orgs.), **A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**. Porto Alegre: Artmed, p.71-89, 2005.

PONT, K.; WALLEN, M.; BUNDY, A.; CASE-SMITH, J. Reliability and validity of the test of in-hand manipulation in children ages 5 to 6 years. **American Journal of Occupational Therapy**, v.62, p.384–392, 2008.

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.

REGALADO, A. Brazilian science: riding a gusher. **Science**, v.330, p.1306-1312, 2010.

REGO, T. C. **Memórias de escola: Cultura escolar e constituição de singularidades**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

ROCHA, N.A.C.F.; SILVA, F.P.S.; TUDELLA, E. Influência do tamanho e da rigidez dos objetos nos ajustes proximais e distais do alcance de lactentes. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v.10, n.3, p.263-269, 2006.

RODRIGUES, L; GABBARD, C. Avaliação das oportunidades de estimulação motora presentes na casa familiar: Projecto affordances in the home environment for motor development. In BARREIROS, J; CORDOVIL, R; CARVALHEIRA, S. editores. **Desenvolvimento Motor da Criança**. Lisboa: Edições FMH; p. 51-60, 2007.

RODRIGUES, A.; SILVA, A. R. Base de dados de informações jornalísticas sobre a Amazônia: ciência, tecnologia e meio ambiente - BDIJAm: em busca da qualidade. **Ciência da Informação**, v.36, n.1, p. 189-196, 2007.

ROGERS, J., & CASE-SMITH, J. Relationships between handwriting and keyboarding performance of sixth-grade students. **American Journal of Occupational Therapy**, v.56, p.34–39, 2002.

ROSEMBERG, F. Caminhos cruzados: educação e gênero na produção acadêmica. **Educação e Pesquisa**, v.27, n.1, p. 47-68, 2001.

ROWLEY, Jennifer. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet Lemos, 2002.

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.

SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; GONÇALVES, G.G.P.; BITTENCOURT, N.F.N.; MIRANDA, A.D.; FONSECA, S.T. Aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.9, n.2, p.129-136, 2005.

SANTOS, C.M. Tradições e contradições da pós=graduação no Brasil. **Educação & Sociedade**, v.24, n.83, p. 627-641, 2003.

SCHNECK, C. M. Comparison of pencil-grip patterns in first graders with good and poor writing skills. **American Journal Occupational Therapy**, v.45, p.701-706, 1991.

SCHNECK, C. M.; AMUNDSON, S. J. Prewriting and handwriting skills. In: J. CASE-SMITH; J. C. O'BRIEN (Eds.), **Occupational therapy for children** (6th ed). Maryland Heights, MO: Mosby Elsevier, p.555-580, 2010.

SCHNEIDER, C.; NADEAU, L.; BARD, C.; LAMBERT, J.; MAJNEMER, A.; MALOUIN, F.; ROBAEY, P.; ST-AMAND, P.; TESSIER, R. Visuo-

motor coordination in 8-year-old children born pre-term before and after 28 weeks of gestation. **Developmental Neurorehabilitation**, v.11, n.3, p.215-224, 2008.

SIFUENTES, T.R.; DESSEN, M.A.; OLIVEIRA, M.C.S.L. Desenvolvimento humano: desafios para a compreensão das trajetórias probabilísticas. **Psicologia Teoria E Pesquisa**, v.23, n.4, p. 379-386, 2007.

SIGOLO, S.R.R.L. Educação de crianças com atraso de desenvolvimento na perspectiva bioecológica de Bronfenbrenner. In: SIGOLO, S.R.R.L; MANZOLI, L.P. (Orgs.) **Educação especial face ao desenvolvimento e inserção social**. Araraquara: Cultura Acadêmica Editora, p.11-39, 2002. (Séries Temas em Educação Escolar).

SHIRLEY, M. M. The sequential method for the study of maturing behavior patterns. **Psychological Review**. 38: 507-528, 1931.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M.H. **Motor control: Translating research into clinical practice**. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

SILVA, E.V.A.S.; CONTREIRA, A.R.; BELTRAME, T.S.; SPERANDIO, F.F. Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC. **Revista Brasileira Educação Especial Marília**, v.17, n.1, p.137-150, 2011.

SILVA, M.A. **Análise bibliométrica da produção científica docente do programa de 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.

SILVA, S.N.M.; LIMA, C.G.; NÓBREGA, K.B.G. Intervenção da terapia ocupacional em saúde da criança numa creche municipal do Recife. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TERAPIA OCUPACIONAL, IX, 2005, Recife. **Anais do IX Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional**, Recife. 2005. CD-ROM.

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.

SILVEIRA, C.R.A; GOBBI, L.T.B.; CAETANO, M.J.D.; ROSSI, A.C.S. 2. Candido RP. Avaliação motora de pré-escolares: relações entre idade motora e idade cronológica. Lecturas: **Educación Física y Deportes** [Periódico on-line]. 2005.

SIPES, M.; MATSON, J.L.; HOROVITZ, M. Autism spectrum disorders and motor skills: The effect on socialization as measured by the Baby and Infant Screen for Children with Autism Traits (BISCUIT). **Developmental Neurorehabilitation**, v.14, n.5, p.290-296, 2011.

SIU, A.M.H.; LAI, C.Y.Y.; CHIU, A.S.M.; YIP, C.C.K. Development and validation of a fine-motor assessment tool for use with young children in a Chinese population. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.107–114, 2011.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. **Ciência da Informação**, v.27, n.2, p.141-148, 1998.

STEPHENSON, E. A.; CHESSON, R. A. “Always the guiding hand”: parents’ accounts of the long-term implications of developmental co-ordination disorder for their children and families. **Child Care Health Developmental**, v. 34, n. 3, p. 335-343, 2008.

THELEN, E. Self-organization in developmental processes: Can systems approaches work? In: Gunnar, M. R.; Thelen, E.; editors. **Minnesota Symposia on Child Psychology: Systems and Development**. Hillsdale, N.J: Erlbaum, 77-117, 1989.

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

TOLOCKA, R.E.; BROLLO, A.L. Atividades Físicas em instituições de ensino infantil: uma abordagem bioecológica. **Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Humano**. v.12, n.2, p.140-147, 2010.

TSENG, M. H.; CHOW, S. M. K. Perceptual-motor function of school-age children with slow handwriting speed. **American Journal Occupational Therapy**, v. 54, p. 83-8. 2000.

UNICEF. **Situação da Infância Brasileira**. UNICEF Brasil, Brasília, 2001.

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

VELHO, L. Avaliação acadêmica: a hora e a vez do “baixo clero”. **Ciência e Cultura**, v.41, n.110, p.957-968, 1989.

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

VELHO, L. **Indicadores de C&T no Brasil: antecedentes e estratégias**. IV Taller de Indicadores de Ciência y Tecnología. 1999. Disponível em:

http://www.ricyt.edu.ar/interior/normalizacion/IV_taller/velho.pdf. Acesso em: 09 març. 2010.

VENETSANOU, F.; KAMBAS, A.; AGGELOUSSIS, N.; FATOUROS, I.; TAXILDARIS, K. Motor assessment of preschool aged children: A preliminary investigation of the validity of the Bruininks–Oseretsky test of motor proficiency – Short form. **Human Movement Science**, v.28, p.543–550, 2009.

VERHINE, R.E. Pós-graduação no Brasil e nos Estados Unidos: uma análise comparativa. **Educação (Porto Alegre)**, v.31, n.2, p. 166-172, 2008.

VIANNA, W. B.; ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E. A integração sistêmica entre pós-graduação 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

VIEIRA, R.A.; MACIEL, L.S.B. Fontes investigadoras em Educação: registros do banco de teses da Capes. **Educação e Pesquisa**, v.33, n.2, p. 353-367, 2007.

ZACHOR, D.A.; ILANIT, T.; ITZCHAK, E.B. Gravidade do autismo e habilidades motoras correlatos de situações de imitação em crianças com transtornos do espectro do autismo. **Research in autism spectrum disorders**, v.4, p.438–443, 2010.

WOODWARD, S.; SWINTH, Y. Multisensory approach to handwriting remediation: Perceptions of school-based occupational therapists. **American Journal of Occupational Therapy**, v.56, p.305–312, 2002.

7 APÊNDICES

7.1. APÊNDICE A

PROTOCOLO PARA COLETA DE DADOS NO BANCO DE TESES DA CAPES

Protocolo para coleta de dados no Banco de Teses da Capes

- **Termo de busca:** qual palavra foi utilizada para fazer a busca na base de dados – “*motricidade fina*” e “*coordenação motora fina*”.
- **Autoria:**
 - Nome da pessoa responsável pelo trabalho;
 - Gênero do autor – masculino ou feminino;
 - Formação do autor;
 - Nome do orientador;
- **Fonte:**
 - Instituição de ensino superior em que foi desenvolvido o trabalho;
 - Programa de Pós-Graduação em que o autor estava vinculado;
 - Nível – mestrado ou doutorado;
 - Fomento - agências financiadoras;
 - Ano de defesa do trabalho;
- **Dados da pesquisa:**
 - Objetivos;
 - Participantes ou amostra;
 - Delineamento da pesquisa: exploratória, descritiva; experimental;
 - Instrumento de coleta de dados;
 - Perspectiva dos estudos: funções do corpo, participação nas atividades, fatores ambientais;
 - Palavra-chave;
 - Resumo.

7.2. APÊNDICE B

PROTOCOLO PARA COLETA DE DADOS NA BVS, SCIENCEDIRECT E SCOPUS

Protocolo para coleta de dados na BVS, ScienceDirect e Scopus

- **Termo de busca:** qual palavra foi utilizada para fazer a busca na base de dados – “*motricidade fina*” e “*coordenação motora fina*”.
- **Base de dados:** BVS, ScienceDirect ou Scopus
- **Idioma do artigo;**
- **Autoria:**
 - Autores do trabalho;
 - Formação do autor responsável pelo artigo;
 - País – local de origem do trabalho.
- **Fonte:**
 - Título do trabalho;
 - Periódico em que foi publicado;
 - Ano de publicação;
 - Volume e número de páginas;
- **Dados da pesquisa:**
 - Tipologia dos estudos - estudo transversal, revisão sistemática, relato de caso;
 - Delineamento da pesquisa – exploratória, descritiva, experimental;
 - Amostra/participantes;
 - Instrumento de coleta de dados;
 - Perspectiva do estudo: função do corpo, a participação em atividades e aos fatores ambientais;
 - Relação do tema com outros constructos;
 - Palavra-chave;
 - Resumos.

7.3. APÊNDICE C

Tabela das temáticas dos trabalhos recuperados no Banco de Teses da Capes

Tabela das temáticas dos trabalhos recuperados no Banco de Teses da Capes

Fonte: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>

Data da coleta: 16/05/2011

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

PALAVRA-CHAVE	FA	FR (%)
DESENVOLVIMENTO MOTOR	12	67
COORDENAÇÃO MOTORA	4	22
PRÉ-ESCOLARES	3	17
ESCOLARES	2	11
INTERVENÇÃO MOTORA	2	11
PSICOMOTRICIDADE	2	11
APTIDAO MOTORA	2	11
CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL	2	11
ASMA	2	11
ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR	1	6
ASPECTOS AMBIENTAIS	1	6
AVALIAÇÃO PSICOMOTRA	1	6
BIOMECANICA MUSCULAR	1	6
BRINCADEIRA	1	6
CARDIOPATIAS	1	6
DESNUTIRÇÃO	1	6
DISTÚRBO DO SONO	1	6
EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR	1	6
ESCRITA	1	6
ESQUEMA CORPORAL	1	6
HIPERATIVIDADE	1	6
INCLUSAO ESCOLAR	1	6
OBESIDADE INFANTIL	1	6
SÍNDROME DE DOWN	1	6
TRANSTORNO DO DEFICIT DE ATENÇÃO	1	6

7.4. APÊNDICE D

**Tabela da produtividade dos autores das publicações
sobre motricidade fina**

Tabela da produtividade dos autores das publicações sobre motricidade fina

AUTOR	FA	FR (%)
J. Case-Smith	3	3%
Jan P. Piek	3	3%
Nicholas C. Barrett	3	3%
Antonella Gagliano	2	2%
B. Bylund	2	2%
Erika Osorio	2	2%
Eugenio Mercuri	2	2%
Franco Guzzetta	2	2%
Gail P. Jarvik	2	2%
Gil Wernovsky	2	2%
J. William Gaynor	2	2%
Judy Bernbaum	2	2%
Kei Lui	2	2%
Lívia de Castro Magalhães	2	2%
Lizbeth López-Carrillo	2	2%
Lourdes Schnaas	2	2%
Luisa Torres-Sánchez	2	2%
L. Reeves	2	2%
Maria Spano	2	2%
Marsha Gerdes	2	2%
María del Carmen Hernández	2	2%
M. Gölge	2	2%
Motohide Miyahara	2	2%
O. Finnström	2	2%
O. Wärngård	2	2%
Robert R. Clancy	2	2%
S. Samuelsson	2	2%
Sheila Henderson	2	2%
Teresa Rando	2	2%
Tiziana Panto	2	2%
T. Cervin	2	2%
A Visschers	1	1%
A.D. Mandich	1	1%
A.M. Reimer	1	1%
Abigail Batchelder	1	1%
Abootalebi, S	1	1%
Adilson Domingos dos Reis Filho	1	1%
Aggeloussis, N	1	1%
Aki, E	1	1%
Alan M Delamater	1	1%
Alex S. Nord	1	1%
Alexis J. Handal	1	1%
Amabile Vessoni Arias	1	1%
Amirati, Kátia Muniz	1	1%
Amy S.M. Chiu	1	1%
Andreas Zankl	1	1%

Andrew M.H. Siu	1	1%
Ania C. Muntau	1	1%
Anita Bundy	1	1%
Anke W. Blöte	1	1%
Anna Maria Patino Fernandez	1	1%
Anne Ozanne	1	1%
Arend F. Bos1	1	1%
Asher Ornoy	1	1%
Asher Pardo	1	1%
Attie Bakker	1	1%
B. Urlesberger	1	1%
Bach, T	1	1%
Barbara G. Tabachnick	1	1%
Barbara Ramage	1	1%
Bayona, C.L	1	1%
Ben Gibbard	1	1%
Bender, B	1	1%
Benedicte Deforche	1	1%
Berndt Urlesberger	1	1%
Berthold Koletzko	1	1%
Beth Provost	1	1%
Betsy Lozoff	1	1%
Bezerra de Oliveira, A.L	1	1%
Bhuwan P. Garg	1	1%
Bianco, Ana	1	1%
Bonnie J. Kaplan	1	1%
Braun, S	1	1%
Brêtas, José Roberto da Silva	1	1%
Bumin, G	1	1%
Burgess, G	1	1%
C. Missiuna	1	1%
Câmara Fragoso, A.G	1	1%
Cabral Filho, J.E	1	1%
Caetano, Maria Joana Duarte	1	1%
Calvin C.K. Yip	1	1%
Cameron, Noel	1	1%
Camp, B.W	1	1%
Capellini, Simone Aparecida	1	1%
Carol Reed	1	1%
Caudle, S.E	1	1%
Chandan Saha	1	1%
Chi-Wen Chen	1	1%
Christine A Olesch	1	1%
Christine Imms	1	1%
Chung Pei Fu	1	1%
Chung-Yi Li	1	1%
Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga	1	1%
Cintra, Cintia de Cássia	1	1%
Claudia Hilton	1	1%

Copeland, D.R	1	1%
Coster, W	1	1%
Crawford, J	1	1%
Cristiane Aparecida Moran	1	1%
Cynthia Solot	1	1%
Cynthia Y.Y. Lai	1	1%
D'Hondt, E	1	1%
Damm-Stünitz, U	1	1%
Daniela Rigoli	1	1%
Daniene Neal	1	1%
Danoff, J.V	1	1%
David Buckley	1	1%
David Sillence	1	1%
De Barros, K.M.F.T	1	1%
De Bourdeaudhuij, I	1	1%
Dean W. Beebe	1	1%
Deborah Dewey	1	1%
Deborah K. Sokol	1	1%
Deforche, B	1	1%
DeGangi, G.A	1	1%
Delaney-Black, V	1	1%
Denise Campos	1	1%
Denise Castilho Cabrera Santos	1	1%
Diana L. Bantz,	1	1%
Dilip R. Patel	1	1%
Ditza A. Zachor	1	1%
Dolva, A.-S	1	1%
Donald E. Greydanus	1	1%
Donald P. Woolley	1	1%
Donna M Ferriero	1	1%
Donna McDonald-McGinn	1	1%
Duffy, L.C	1	1%
Dulitzky, M	1	1%
Düger, T	1	1%
E Brooks Applegate	1	1%
Edward Goldstein	1	1%
Egilson, S.T	1	1%
Elaine Zackai	1	1%
Elise Roze	1	1%
Elizabeth Springfield	1	1%
Elizabeth Thompson	1	1%
Ellis, M.G	1	1%
Els Spaargaren	1	1%
Emily S. Ho	1	1%
Emmanuelle Jasmin	1	1%
Eric Fombonne	1	1%
Erika Brady	1	1%
Erika Gisel	1	1%
Espejo Vergara, Loreto Andrea	1	1%
Esther Ben Itzchak	1	1%

Eufrazio, Mariana Cremonez	1	1%
Eva D'Hondt	1	1%
Eve G. Spratt	1	1%
F.N.Boonstra	1	1%
Fernani, Deborah Cristina G. Luiz	1	1%
Figueroa-Rosario, W	1	1%
Fletcher, J.M	1	1%
Fotiadou, E.,Angelopoulou, N.	1	1%
G F Vles	1	1%
G Hendriksen	1	1%
Gabriel J Escobar	1	1%
Gaherty, P	1	1%
Gail Woodyatt	1	1%
Galvin, B	1	1%
Ga'ddlin, P.O	1	1%
Gehan M. Abd El-Maksoud	1	1%
Georgiana Herzberg	1	1%
Georgsdottir, I	1	1%
Gerhard Pichler	1	1%
Gerold Schwantzer	1	1%
Giagazoglou, P	1	1%
Gilmar F. Prado	1	1%
Gobbi, LÍlian Teresa Bucken	1	1%
Gonzalez-Reyes, R	1	1%
Goodin, M	1	1%
Goyen, T.-A	1	1%
Granger, C.V	1	1%
Greg Reid	1	1%
Gäddlin, P.O	1	1%
H Kerr Graham	1	1%
H. Eugene Hoyme	1	1%
H.J.Polatajko	1	1%
Hannes Reinhardt	1	1%
Hans Demmelmair	1	1%
Harris, M.B	1	1%
Haymond, J	1	1%
Heaphy, T	1	1%
Heather B. Taylor	1	1%
Heleen Beckerman	1	1%
Helen D. Pratt	1	1%
Helena Gapeyeva	1	1%
Herje Aibast	1	1%
Hernández, Tomás Mauricio	1	1%
Holborn, S.W	1	1%
Hoppe, B.	1	1%
Horn, D.L	1	1%
Howard M. Clarke	1	1%
Hudson, I	1	1%
Ilse De Bourdeaudhuij	1	1%
Iti Mu'u'rsepp	1	1%

J Nicolai	1	1%
J S H Vles	1	1%
J. Kutschera	1	1%
J. Tomaselli	1	1%
J.J. Macnab	1	1%
Jack M. Fletcher	1	1%
Jacqueline Kiefel	1	1%
Jaime Breilh	1	1%
Jair Lício Ferreira dos Santos	1	1%
James McGill	1	1%
Jasmyn Ahmed	1	1%
Jenny Ziviani	1	1%
Jens Edrich	1	1%
Jill C. Fodstad	1	1%
Jinrong Hou	1	1%
Joerg Kutschera	1	1%
Johanna Tomaselli	1	1%
Johnny L. Matson	1	1%
Johnston, O	1	1%
Jonna F. Dijkstra	1	1%
Jou-Kou Wang	1	1%
Joy A. Hauck	1	1%
Juliana Aparecida de Paula Schuller	1	1%
Julie A. Hess	1	1%
Kambas, A	1	1%
Karen Uzark	1	1%
Karina Pont	1	1%
Kathleen G. Nelson	1	1%
Kayihan, H	1	1%
Kelley E. Johnston	1	1%
Kelmansky, Diana	1	1%
Kevin Krull	1	1%
Khoshnevisan, A	1	1%
Ki Moore	1	1%
Kirby, K.C.	1	1%
Koch, V.	1	1%
Koenraad N.J.A. Van Braeckel	1	1%
Kohan, A.H.	1	1%
Kris Kaemingk	1	1%
Krull, K.R	1	1%
Krupitzky, Sara	1	1%
Kuhtz-Buschbeck, J.P	1	1%
L Speth	1	1%
L.T. Miller	1	1%
Laura E. Lomax-Bream	1	1%
Laurencetti, Maria Dalva	1	1%
Leanne Johnston	1	1%
Leigh M. Smith	1	1%
Leijon, I	1	1%
Leijont, I	1	1%

Leite, Williana Soares	1	1%
Lejarraga, Horacio	1	1%
Lenoir, M	1	1%
Leosdottir, T	1	1%
Li-Tsang, C.W.P	1	1%
Libbe Kooistra	1	1%
Lilja, M	1	1%
Linda S. Williams	1	1%
Linda Siktberg,	1	1%
Lineburguer, Alexandra Amin	1	1%
Lisethe Meijer	1	1%
Lousada, Thaís Maria	1	1%
Lubchenco, L.O	1	1%
Luciane B.C. Carvalho	1	1%
Lucila B.F. Prado	1	1%
Luis Gonzalez-Mendoza	1	1%
Luther K. Robinson	1	1%
Lyndsay Wentz	1	1%
Lyon, N	1	1%
M.W.G.Nijhuis-VanderSanden	1	1%
Magda Andrade Rezende	1	1%
Mandich, A	1	1%
Manhães de Castro, R.M.	1	1%
Mansur, Sanira Schultz	1	1%
Marcela Melo Almeida	1	1%
Marcia A. Barnes	1	1%
Margaret Eidson	1	1%
Margaret Wallen	1	1%
Margolin Rachel	1	1%
Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaspardo	1	1%
Maria Lúcia Paixão	1	1%
Marilyn Hockenberry	1	1%
Marisa Cota Mancini	1	1%
Marissa E. Casey	1	1%
Marja Cantell	1	1%
Marques, Inara	1	1%
Marr, D	1	1%
Martinez, Elena	1	1%
Mary Ann Gregurich	1	1%
Mati Pa'a'suke	1	1%
Matthieu Lenoir	1	1%
Maura Mikie Fukujima Goto	1	1%
Maureen Hatch	1	1%
Max Ito	1	1%
Mazer, B	1	1%
Ma°rd, S	1	1%
McDougall, J	1	1%
Meredith R. Golomb	1	1%
Me´lanie Couture	1	1%

Michael D. De Bellis	1	1%
Michnal, D	1	1%
Miyamoto, R.T	1	1%
Miyashita, M	1	1%
Moller, J	1	1%
Moussa A. Sharaf	1	1%
Msall, M.E	1	1%
Mura, Maridalva de Lourdes B. M	1	1%
Mård, S	1	1%
Nascimento, Viviane S	1	1%
Natalie Gasson	1	1%
Navah Z. Ratzon	1	1%
Nichols, M	1	1%
Nien Tzu Kao	1	1%
Nirupama Srikanth	1	1%
Ofra Korat	1	1%
Oghalai, J.S	1	1%
Oke, L	1	1%
Ornoy, A	1	1%
Ottenbacher, K.J	1	1%
P. Westzaan	1	1%
Padula, Niura Aparecida M. Ribeiro	1	1%
Parcias, Silvia Rosane	1	1%
Parks, R.A	1	1%
Pascucci, Maria C	1	1%
Patricia LaVesser	1	1%
Patricia McKinley	1	1%
Patrick J. Heagerty	1	1%
Patrícia Wendling Catarina	1	1%
Paul Swank	1	1%
Pauline Watter	1	1%
Penelope Jane Ireland	1	1%
Pereira, Karina	1	1%
Pereira, Sônia Regina	1	1%
Perez, I.	1	1%
Petra Liljestrand	1	1%
Pfefferbaum-Levine, B.	1	1%
Pfeifer, Luzia Iara	1	1%
Philip A. May	1	1%
Phyllis M. Trujillo	1	1%
Pierson, S.K	1	1%
Pieter J.J. Sauer	1	1%
Pires, Fernando Henrique	1	1%
Pishyareh, E	1	1%
Pisoni, D.B	1	1%
Prathibha Karanth	1	1%
Provost, B	1	1%
R.F.A.Cox	1	1%
Rafael, Camila de Oliveira	1	1%
Rahgozar, M	1	1%

Rai Chi Chan	1	1%
Ramakrishnan Rajagopalan	1	1%
Ratzon, N	1	1%
Ravi Savarirayan	1	1%
Raymond Smyth, T	1	1%
Reddihough, D.S	1	1%
Rimmerman, A	1	1%
Rita J Jeremy	1	1%
Ritz, A	1	1%
Robert J. Fee	1	1%
Robert L. Goldenberg	1	1%
Robert S. Ware	1	1%
Robert Spicer	1	1%
Roberts, L	1	1%
Robin Nemery	1	1%
Rocca, Alejandra	1	1%
Rosa Neto, Francisco	1	1%
Ross, K	1	1%
Rossi, Ana Carolina Sarkis	1	1%
Roth, D	1	1%
Saida, Y	1	1%
Salas Pérez, Juan Antonio	1	1%
Samantha Donaghey	1	1%
Santos, Lara Cristina Antunes dos	1	1%
Sara Mahan	1	1%
Sarah Johnson	1	1%
Satoshi Takada	1	1%
Scheiner, N	1	1%
Sean J. Tollison	1	1%
Shana E. Cyrulnik	1	1%
Sharon L. Ramey	1	1%
Sharron Townshend	1	1%
Shirley Wormsbecker	1	1%
Short, H	1	1%
Shu Jen Chen	1	1%
Silva, Lílian Cláudia da Rocha	1	1%
Silveira, Carolina Rodrigues Alves	1	1%
Sioba ´n D. Harlow	1	1%
Skadi Beblo	1	1%
Smith, M.R	1	1%
Soheir S. Rezk-Allah	1	1%
Stephan Konig	1	1%
Stephanie Fuller	1	1%
Stephen J. Pongonis	1	1%
Stephen R. Hooper	1	1%
Sufia Shaista	1	1%
Susan Crawford	1	1%
Susan Greaves	1	1%
Susan H. Landry	1	1%
Susan M Reid	1	1%

Suzana RABELLO	1	1%
Suzanne P. Cliver	1	1%
Swanson, B	1	1%
Swanson, C	1	1%
Sylvia Rodger	1	1%
T. Mulder	1	1%
Talero-Gutierrez, C	1	1%
Taro Ohtoshi	1	1%
Tasneem L. Talib	1	1%
Tatsuguchi, Juliana Miyuki	1	1%
Telma Flores Genaro Motti	1	1%
Thatiane Moura Campos-Zanelli	1	1%
Thomas B Newman	1	1%
Thomas L. Spray	1	1%
Tibaldi, Fabian	1	1%
Tonini, R	1	1%
Toshiaki Muraki	1	1%
Traci-Anne Goyen	1	1%
Tsikoulas, J.,Tsimaras, V.	1	1%
Tsui Fen Yang	1	1%
Tsunenobu Tamura	1	1%
Tucker, M.A	1	1%
Tudella, Eloisa	1	1%
Tzaig Ilanit	1	1%
U. Maurer	1	1%
Ute Maurer	1	1%
Uyanik, M	1	1%
Vanda Maria Gimenes Gonçalves	1	1%
Vanêssa Maziero Barbosa	1	1%
Velez Van Meerbeke, A	1	1%
Verity Pacey	1	1%
Veronica J. Hinton	1	1%
Vincent de Groot	1	1%
Vivian César Beteli	1	1%
W. Mueller	1	1%
Wendy O. Kalberg	1	1%
Wietlisbach, S	1	1%
Willem J.R. van Ouwerkerk	1	1%
Wolfgang kolfen	1	1%
Yvonne W Wu	1	1%
TOTAL	434	100%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011)

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

7.5. APÊNDICE E

Tabela dos periódicos recuperados na Scopus

Tabela dos periódicos recuperados na Scopus

PERIÓDICO	FA	FR (%)
Developmental Medicine & Child Neurology	6	8
American Journal of Occupational Therapy	5	7
Physical and Occupational Therapy in Pediatrics	4	5
Human Movement Science	3	4
Perceptual and Motor Skills	3	4
Early Human Development	2	3
Journal of Autism Developmental Disorders	2	3
Journal of the International Neuropsychological Society	2	3
Laryngoscope	2	3
Pediatrics	2	3
Research in Autism Spectrum Disorders	2	3
The Journal of Pediatrics	2	3
Acta Paediatrica	1	1,3
Adapted Physical Activity Quarterly	1	1,3
Alcoholism: Clinical and Experimental Research	1	1,3
American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation	1	1,3
Arquivos de Neuro-Psiquiatria	1	1,3
Australian Paediatric Journal	1	1,3
Australian Occupational Therapy Journal	1	1,3
Birth Defects Research	1	1,3
British Journal of Developmental Disabilities	1	1,3
Clinical Kinesiology	1	1,3
Epidemiology	1	1,3
European Journal of Paediatric Neurology	1	1,3
European of Journal Pediatrics	1	1,3
Indian Journal of Pediatrics	1	1,3
International Journal of Rehabilitation Research	1	1,3
Journal of Advanced Nursing	1	1,3
Journal of Allergy and Clinical Immunology	1	1,3
Journal of applied behavior analysis	1	1,3
Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics	1	1,3
Journal of Human Movement Studies	1	1,3
Journal of Paediatrics and Child Health	1	1,3
Journal of Pediatric Hematology/Oncology	1	1,3
Lakartidningen	1	1,3
Neuroepidemiology	1	1,3
Neuroscience Letters	1	1,3
Pediatric Cardiac Surgery	1	1,3

<i>Pediatric Diabetes</i>	1	1,3
Pediatrics International	1	1,3
Pediatric Neurology	1	1,3
Pediatric Physical Therapy	1	1,3
Pediatric Rehabilitation	1	1,3
Prenatal and Neonatal Medicine	1	1,3
Research in Developmental Disabilities	1	1,3
Revista de Neurociências	1	1,3
salud pública de méxico	1	1,3
Tehran University Medical Journal	1	1,3
The Journal of Heart and Lung Transplantation	1	1,3
The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery	1	1,3
TOTAL	73	100

Fonte: www.scopus.com data (18/05/2011)

Legenda: FA – Frequência Absoluta; FR – Frequência Relativa

7.6. APÊNDICE F

Tabela dos Testes/instrumentos de coleta de dados

Tabela dos Testes/instrumentos de coleta de dados

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	FA	FR(%)
Teste de Habilidades Motoras finas não padronizados	24	22%
Peabody Developmental Motor Scales (FOLIO, FEWELL, 1983)	13	12%
Teste Bruininks-Oseretsky Motor de Proficiência (BRUININKS, 1978)	8	7%
The Movement Assessment Battery for Children - M-ABC (HENDERSON, SUGDEN, 1992)	8	7%
Wide range assessment of visual motor Abilities – WRAVMA (ADAMS, SHESLOW, 1995)	7	6,5%
Developmental Test of Visual Motor Integration - VMI (BEERY, 1997)	6	6%
Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (ROSA NETO, 2002)	5	5%
Pediatric Evaluation of Disability Inventory - PEDI (HALEY et al., 1992)	3	3%
Developmental Neuropsychological Assessment – NEPSY (KORKMAN, KIRK, KEMP, 1998)	4	3%
Bayley Scales of Infant and Toddler Development Third Edition - BAYLEY III (BAYLEY, 2005)	3	3%
Denver Developmental Screening Teste II. (FRANKENBURG et al., 1994)	3	3%
Vineland escalas de comportamento adaptativo - VABS (SPARROW et al.,1984)	3	3%
Draw-a Man-Test (GOODENOUGH, 1926)	2	2%
Base de dados	2	2%
Miller assessment for preschoolers (MILLER, 1982)	2	2%
Ages and Stages Questionnaire - ASQ (BRICKER, SQUIRES, MOUNTS, 1995)	1	1%
Battelle Developmental Inventory (NEWBORG, STOCK, WNEK, 1988)	1	1%
Bateria de Avaliação Kaufman para Crianças (KAUFMAN, KAUFMAN, 2004)	1	1%
Child Behavior Checklist – CBCL (ACHENBACH, 1991)	1	1%
Escala de Avaliação Funcional-Version 3.0 – SFA (COSTER, MANCINI, LUDLOW, 1999)	1	1%
Hong Kong Preschool Fine-Motor Developmental Assessment – HK-PFMDA (SIU et al., 2011)	1	1%
Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização – IAR (LEITE, 1984).	1	1%
Inventário Portage (WILHIAMS, AIELO, 2001)	1	1%
Koperkoordinationstest – KTK (SCHILLING, KIPHARD, 1974)	1	1%
Medida de Independência Funcional para a Infância – WeeFIM™ (OTTENBACHER et al., 2000)	1	1%
Motor Performance Checklist - MPC (GWYNNE, BLICK, 2004)	1	1%
Motometric Rostock-Oseretzky Scale by Kurth – ROS (KURTH, 1985)	1	1%
Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance – PCSA (HARTER, PIKE, 1984)	1	1%
Quality of Upper Extremity Skills Test – QUEST (DEMATTEO et al., 1992)	1	1%
Teste de Bender (KOPPITZ, 1963)	1	1%
Teste de Griffiths (GRIFFITHS, 1996)	1	1%

Fonte: www.bvs.br data (16/05/2011); www.sciencedirect.com data (17/05/2011); www.scopus.com data (18/05/2011)

Legenda: FA – Freqüência Absoluta; FR – Freqüência Relativa

7.7. APÊNDICE G

Referência dos testes/instrumentos de coleta de dados

Referência dos testes/instrumentos de coleta de dados

1. ADAMS, W.; SHESLOW, D. Wide range assessment of visual motor Abilities (**WRAVMA**). Wilmington, DE: Wide Range, Inc, 1995.
2. ACHENBACH, T M. Manual for the Child Behavior Checklist (**CBCL**). Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry, 1991.
3. BRICKER, D.; SQUIRES, J.; MOUNTS, L. Ages and Stages Questionnaire (**ASQ**): A parent-completed, child-monitoring system. Baltimore, MD: Paul H. Brookes, 1995.
4. BAYLEY, N. Bayley Scales of Infant and Toddler Development III - Motor Scale Kit. San Antonio: Harcourt Assessment, 2005.
5. BEERY, K.E. The Beery-Buktenica developmental test of visual-motor integration - **VMI** (Rev. 4th ed.). Parsippany, NJ: Modern Curriculum Press, 1997.
6. BRUININKS, R. H. Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency. Circle Pine: American Guidance Service, 1978.
7. COSTER, W.; MANCINI, M.; LUDLOW, L. H. Fator structure of the school function assessment - **SFA**. Educational and Psychological Measurement, v.59, n.4, p.665-677, 1999.
8. DEMATTEO, C.; LAW, M.; RUSSELL, D.; POLLOCK, N.; ROSENBAUM, P.; WALTER, S. Quality of Upper Extremity Skills Test (**QUEST**). Hamilton, Ontario (Canada): Neurodevelopmental Clinical Research, Unit; 1992.
9. FOLIO, M.R.; FEWELL, R.R. Peabody Developmental Motor Scales and Activity Cards. Allen, TX, Teaching Resources, 1983.
10. FRANKENBURG, W.K.; DODDS, J.; ARCHER, P.; BRESNICK, B.; MASCHKA, P.; EDELMAN, N.; SHAPIRO, H. Denver II screening manual. Denver, CO: Denver Developmental Material, Inc., 1994.
11. GOODENOUGH, F.L.: Measurement of Intelligence by Drawings. N.Y.: World Book Co., 1926.
12. GRIFFITHS, R. The Griffith's mental development scales, from birth to 2 years. Manual. The Test Agency, 1996.
13. GWYNNE, K.; BLICK, B. Motor performance checklist (**MPC**) for 5-year-olds: a tool for identifying children at risk of developmental co-ordination disorder. Journal Paediatrics Child Health, v.40, p.369-73, 2004.

14. HALEY, S.M.; COSTER, W.J.; LUDLOW, L.H.; HALTIWANGER, J.T.; ANDRELLOS, P.J. Pediatric Evaluation and Disability Inventory (**PEDI**): Development, Standardization and Administration Manual. Boston, MA: New England Medical Center Hospitals, Inc., and PEDI Research Group, 1992.
15. HARTER, S.; PIKE, R. The pictorial scale of perceived competence for young children – **PCSA**. Child Development, 55,1969-1982, 1984.
16. HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D.A. Movement assessment battery for children (**M-ABC**). Londres: The Psychological Corporation, 1992.
17. KAUFMAN, A.S.; KAUFMAN, N.L. Kaufman Assessment Battery for Children Second Edition. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 2004.
18. KORKMAN, M.; KIRK, U.; KEMP, S. **NEPSY**: A Developmental Neuropsychological Assessment. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 1998.
19. KOPPITZ, E. M. The Bender Gestalt Test for young children. New York: Gruns Stratton, 1963.
20. KURTH E. Motometrische Rostock-Oseretzky-Skala - **ROS**. Psychodiagnostisches, Zentrum Berlin, Sektion Psychologie der Humboldt-Universität; 1985.
21. LEITE, S. A. Instrumento de avaliação de repertório básico para a alfabetização (**IAR**). São Paulo: Edicon, 1984.
22. MILLER, L. J. Miller assessment for preschoolers. Little Town, CO: Foundation for Knowledge in Development, 1982.
23. NEWBORG, J.; STOCK, J.R.; WNEK, L. et al. Battelle Developmental Inventory. Allen, Tex: DLM;1988 .
24. OTTENBACHER, K.; MSALL, M.; LYON, N.; DUFFY, L.; ZIVIANI, J.; GRANGER, C.; BRAUN, S.; FEIDLER, R. The WeeFIM Instrument: Its Utility in Detecting Change in Children with Developmental Disabilities. **Archives of Physical Medicine Rehabilitation**, Texas, v.81, n.10, p.1317-1326, 2000.
25. ROSA NETO, F. Manual de avaliação motora. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
26. SIU, A.M.H.; LAI, C.Y.Y.; CHIU, A.S.M.; YIP, C.C.K. Development and validation of a fine-motor assessment tool for use with young children in a Chinese population. **Research in Developmental Disabilities**, v.32, p.107–114, 2011.
27. SCHILLING, F.; KIPHARD, E.J. Körperkoordinationstest Für Kinder, **KTK**. Weinheim: Beltz Test GmbH, 1974.

28. SPARROW, S.S.; BALLA, D.A.; CICCHETTI, D.V. Vineland Adaptive Behavior Scales. Circle Pines, Minn: American Guidance Service; 1984.
29. WILHIAMS, L.C.A.; AIELO, A.L.R. O inventário Portage Operacionalizado: intervenção com famílias. São Paulo (SP): Memmon; 299p, 2001.

7.8. APÊNDICE H

**Referência das Teses e Dissertações selecionadas no
Banco de Teses da CAPES**

Referência das Teses e Dissertações selecionadas no Banco de Teses da CAPES

1. ALEGRE, L.D.R.C. **Influência de diferentes estados clínicos de asma na proficiência motora da criança.** (1990). 112p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro.
2. BATISTELLA, P.A. **Estudo de parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta-RS.** (2001). 103p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
3. BOOS, F.M.J. **Educação inclusiva: o papel do fisioterapeuta na inclusão escolar da criança com paralisia cerebral.** (2009). 188p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.
4. BRUM, K.O. **Aptidão física e motora em escolares obesos Florianópolis/SC.** (2009). 113p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
5. DI NUCCI, F.P. **Caracterização do perfil psicomotor de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade.** (2007). 86p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC, Campinas.
6. DOMINGUES, C.A. **Perfil motor das crianças asmáticas do município de Santa Maria.** (2002). 92p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
7. FERRARI, E.C.S. **A importância do trabalho da educação física no desenvolvimento psicomotor na 1ª série do ensino fundamental.** (2009). 124p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente.
8. FONTENELE, F.G. **Desempenho de um grupo de escolares em classe de aceleração em tarefas psicomotoras.** (2004). 85p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Estado de São Paulo, São Paulo.
9. HADERMANN, G.F. **O Brincar e a motricidade em crianças com paralisia cerebral.** (2002). 218p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo.
10. LUSTOSA, N.P.. **O processo de intervenção no ensino-aprendizagem da psicomotricidade para o aprendizado da escrita.** (2006). 238p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Tuiuti do Paraná, Curitiba.
11. MIRANDA, M.J. **Estudo dos Aspectos Ambientais, Sócio Econômicos e do Desempenho Motor de Crianças Residentes nas Proximidades do Ribeirão Anicuns, Goiânia, GO.** (2008). 154p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC, Goiânia.

12. MORAN, C.A. **Distúrbios do sono, período escolar e equilíbrio em crianças de 5 anos de idade.** (2005). 89p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Estado de São Paulo, São Paulo.
13. PAIVA, M.D. **Avaliação da biomecânica muscular esquelética e das habilidades motoras de escolares em risco de desnutrição.** (2008). 178p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
14. PEREIRA, H.S. **Avaliação da comorbidade motora em pacientes diagnosticados com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.** (2005). 122p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
15. PEREIRA, C.O. **Estudo dos parâmetros motores em crianças de 2 a 6 anos de idade na cidade de Cruz Alta-RS.** (2002). 74p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
16. POETA, L.S. **Avaliação e intervenção motora em escolares com indicadores de Transtorno do Déficit.** (2005). 152p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.
17. PRIETO, M.A.S. **O desenvolvimento do comportamento da criança com síndrome de down no primeiro ano de vida.** (2002). 113p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
18. SILVA, J.C. **Avaliação e intervenção motora em crianças portadoras de cardiopatia congênita.** (2006). 95p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.