

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO

VITOR ANTONIO CERIGNONI COELHO

**ENTRE A CASA E A ESCOLA: PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS E
DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

PIRACICABA-SP

2017

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO

VITOR ANTONIO CERIGNONI COELHO

**ENTRE A CASA E A ESCOLA: PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS E
DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

Tese apresentada a comissão julgadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Metodista de Piracicaba, para obtenção do título de Doutor em Ciências do Movimento Humano, sob a orientação da Profa. Dra. Rute Estanislava Tolocka.

PIRACICABA-SP

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP
Bibliotecária: Marjory Harumi Barbosa Hito. CRB-8/9128

C672e Coelho, Vitor Antonio Cerignoni
Entre a casa e a escola : prática de atividades físicas e desenvolvimento infantil / Vitor Antonio Cerignoni Coelho. – 2017.
150 f. : il. ; 30 cm

Orientadora: Profa. Dra. Rute Estanislava Tolocka
Tese (doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba,
Ciências do Movimento Humano, Piracicaba, 2017.

1. Educação Infantil - Atividade Física. 2. Desenvolvimento Infantil. 3. Sedentarismo. I. Tolocka, Rute Estanislava. II. Título.

CDU – 796

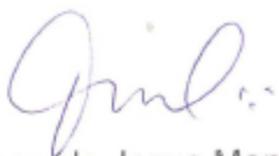
ENTRE A CASA E A ESCOLA: PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

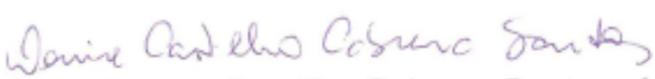
VITOR ANTONIO CERIGNONI COELHO

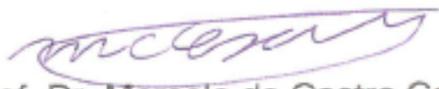
Tese de Doutorado defendida e aprovada em 23 de junho de 2017, pela Banca Examinadora constituída pelos Professores:


Profa. Dra. Rute Estanislava Tolocka - UNIMEP
Presidente e Orientadora


Prof. Dr. Vinicius Barroso Hirota - FNC


Prof. Dr. Edison de Jesus Manoel - USP


Profa. Dra. Denise Castilho Cabrera Santos - UNIMEP


Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar - UNIMEP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, Pai Excelso que nos fortalece e conforta em momentos de tribulação, sua palavra diz: “Sujeitai-vos, portanto, a Deus, mas resisti ao maligno, e ele fugirá de vós” (Tiago 4:7).

Também dedico aos meus filhos (Gabriel e Catarina) e as crianças pequenas, em especial, as que frequentam creches e pré-escolas brasileiras, defendo-lhes o direito de ser respeitada, ouvida e compreendida como tal, e que elas possam pensar, agir, mover-se, emocionar-se e viver como crianças.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

Primeiro a Deus por conceder a sabedoria necessária para concluir este doutoramento.

A minha família (esposa e aos meus filhos Gabriel e Catarina). Obrigado pelo apoio, carinho e amor de vocês.

Aos meus pais Vitor e Lourdes que sempre estiveram ao meu lado.

Aos familiares e amigos que estiveram sempre dispostos a ajudar.

Aos professores da Banca Examinadora e do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP.

A minha orientadora, Profa. Rute, pela valiosa contribuição em cada etapa deste processo.

Aos voluntários da pesquisa, pais e professores das cinco cidades Tocantinenses (Palmas, Miracema, Miranorte, Lajeado e Tocantínia), obrigado pela compreensão e participação de todos.

As Secretarias de Educação e as Instituições de Ensino Infantil dos cinco municípios Tocantinenses por autorizar e acompanhar a realização deste trabalho.

A Universidade Federal do Tocantins – UFT por conceder a licença para qualificação docente e todas as condições acadêmicas necessárias para realização deste doutorado.

E a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES ao apoiar financeira e academicamente a realização deste estudo em prol do desenvolvimento científico do nosso país.

OBRIGADO A TODOS!!!

PREÂMBULO

O meu interesse em estudos voltados ao Desenvolvimento da Criança, Ensino Infantil e as relações com o movimento humano, surgiram no terceiro ano de graduação, em Educação Física, Licenciatura Plena, cursado na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), quando fui selecionado em um projeto de extensão universitária, multidisciplinar, intitulado “Atividades Motoras no Ensino Infantil”.

Dai por diante, continuei me dedicando ao tema; participei do projeto de iniciação científica “Diferentes Aspectos do Desenvolvimento Infantil durante a realização de atividades aquáticas”, que contribuiu para meu aprofundamento científico, possibilitando uma análise mais crítica da complexidade do ser humano e de seu movimento.

Levei esta reflexão para a Pós-Graduação, quando ingressei no Mestrado em Educação Física, da UNIMEP, onde elaborei a dissertação intitulada: “Inter-relações de diferentes aspectos do desenvolvimento da habilidade de arremessar por cima do ombro”; na ocasião obtive o primeiro contato com a visão sistêmica de ciência e a teoria ecológica do desenvolvimento humano.

Após o Mestrado, a carreira docente se misturou entre o Ensino Básico e o Ensino Superior e as experiências adquiridas com a área do Desenvolvimento Infantil foram se ampliando ao permanecer como pesquisador voluntário do Núcleo de Pesquisa em Movimento Humano (NUPEM), no qual fiz parte de um projeto temático, entre a Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) que atuava em instituições infantis promovendo atividades motoras para crianças e cursos de capacitação para os profissionais, com temas voltados para o desenvolvimento infantil e as possibilidades do movimento na infância.

Foi neste período, que surgiu a indagação que culminaria na construção de um projeto de pesquisa: “Por que a ciência considera o movimento tão importante para o desenvolvimento infantil, mas, as crianças da Educação Infantil pouco o praticam”?

Assim, com este projeto, em meados de 2013, fui aprovado no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da UNIMEP, em nível de Doutorado. Ao iniciar o curso, a rede de conexões do estudo entre a pessoa em desenvolvimento, o ambiente e as atividades realizadas fazia com que cada vez mais eu estivesse diante de um fenômeno altamente complexo e difícil de observar.

A complexidade da vida acompanhava a complexidade científica, pois durante o Doutorado fui aprovado em um concurso público da Universidade Federal do Tocantins –

UFT e, ao chegar naquela instituição, continuei trabalhando com o Desenvolvimento Infantil. Decidi coletar os dados na região metropolitana do estado do Tocantins, uma região em pleno crescimento impulsionada pela capital, Palmas e mais quatro municípios vizinhos (Lajeado, Miracema, Miranorte e Tocantínia).

Neste período, fiz parte de uma parceria internacional, com o Instituto Wingate de Israel, com o objetivo de construir em três línguas (português, inglês e hebraico) um questionário sobre atividades do cotidiano infantil de crianças em idade pré-escolar, para pais e professores, e este questionário foi utilizado também no presente estudo. Na UFT orientei um projeto de iniciação científica, em parceria com um estudo do NUPEM, intitulado “Conhecimento dos profissionais da educação infantil sobre o desenvolvimento e as necessidades especiais das crianças”.

No ano seguinte, implementei um Curso de Extensão, com parceria entre a UFT e UNIMEP, cadastrado na plataforma SIGPROJ do Governo Federal, no qual as professoras de Educação Infantil, dos cinco municípios (Palmas, Lajeado, Miracema, Miranorte e Tocantínia), foram convidadas a participar do curso de formação “Desenvolvimento Infantil e o Brincar na infância”, bem como a participar do presente estudo.

Pesquisar o desenvolvimento infantil e suas relações com uma atividade essencial à vida, como o é o movimento humano, é caminhar numa ciência altamente complexa e dotada de relações. A intenção deste trabalho não é reduzir o movimento e o desenvolvimento humano, mas, a partir de escolhas e decisões metodológicas específicas, dialogar com os achados e refletir sobre suas interações no processo do desenvolvimento infantil e da prática de atividade física.

Pensando numa perspectiva institucional, este estudo está vinculado ao um programa de Pós-graduação, que adota uma epistemologia sistêmica e de pensamento complexo para o movimento humano, a partir das Ciências do Movimento Humano. As Ciências do Movimento Humano são formadas por uma rede de ciências, áreas do conhecimento humano e disciplinas que forjam este conceito.

Assim, este estudo foi uma jornada complexa, envolvendo diferentes ambientes (escola, casa e universidade), diversas pessoas (crianças, professores, gestores e pais) e no qual encontrei nos pressupostos da Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner (1992, 2005) as possibilidades científicas para a construção desta tese de Doutorado.

RESUMO

Pré-escolares não estão praticando o mínimo de atividade física (AF) segundo diretrizes internacionais, isto tem provocado o aumento do sedentarismo infantil e prejuízos ao desenvolvimento integral. Entre os fatores que podem influenciar a prática de AF, nesta faixa etária, estão as pessoas e os ambientes envolvidos diretamente com as crianças. Assim, o objetivo principal da pesquisa foi verificar o que pais e professores pensam sobre desenvolvimento infantil e como isto se reflete na oferta de atividades físicas para pré-escolares. Foi realizada uma pesquisa de campo com 438 adultos (197 professores e 241 pais e responsáveis de crianças em idade pré-escolar) provenientes de cinco municípios da região metropolitana de Palmas/TO. Os participantes responderam dois questionários com 35 perguntas sobre o perfil sociodemográfico, atividades realizadas pelas crianças dentro e fora da escola, o que era necessário para a criança se desenvolver e hábitos de AF. Este estudo tem um desenho ecológico e a análise do microssistema mostrou que a frequência diária de AF dentro e fora da escola é baixa (11% e 12%), enquanto que as atividades que facilitam o comportamento sedentário foram oferecidas por 28% e 30% dos professores e pais respectivamente. Quanto aos aspectos necessários para a criança se desenvolver, ambos os grupos priorizaram as necessidades básicas, o acompanhamento familiar e as atividades de leitura, escrita e cálculo. O perfil sociodemográfico dos participantes também influenciou na oferta de atividades físicas (idade, nível de escolaridade e renda). O mesossistema apontou para uma contradição entre a importância e a frequência diária das AF no ambiente escolar e domiciliar e também uma diferença nas respostas indicadas por pais e professores. O exossistema revelou que os hábitos de AF dos pais e professores estavam associados a indicação de oferta de prática para as crianças. O macrossistema identificou que a má qualidade da educação infantil, a falta de AF da população, problemas com formação e capacitação profissional e as crenças dos adultos dificultam a inclusão de prática de atividade física para pré-escolares. Os contextos analisados e a não valorização da AF como um dos aspectos prioritários para o desenvolvimento infantil podem limitar as oportunidades de escolha e dificultar a realização de estratégias que revertam os baixos níveis de AF entre pré-escolares sendo necessário fomentar a aproximação e o diálogo entre a escola e a família.

Palavras Chave: Pré-escolares, Atividade Física, Comportamento Sedentário, Meio Ambiente, Professores e Pais.

ABSTRACT

Among home and school: practice of physical activity and child development

Preschoolers are not practicing the minimum of physical activity (PA) according to international guidelines, it has caused the increase of the infant sedentary lifestyle and damages to the integral development. Among the factors which can influence the practice of PA in this age group are people and environments directly involved with children. Thus, the main objective of this research was verifying what parents and teachers think about child development and what way this reflected in the offer physical activities for preschoolers. A field research was done involving 438 adults (197 teachers and 241 parents and guardians of preschool children) from five counties in the metropolitan region of Palmas, the capital of Tocantins State. The participants have answered two questionnaires with 35 questions were about the socio demographic profile, to the activities performed by the children inside and outside of school, a question about what is need for the child development and another about the PA habits. This study has an ecological design and the analysis of the microsystem has showed that the daily frequency of PA inside and outside of school is low (11% and 12%), whereas the activities which can facilitate sedentary behavior were daily offered by 28% and 30% of teachers and parents, respectively. As to necessary aspects for the child development, both groups prioritized the basic necessities, family accompaniment and activities reading, writing, and calculating. The socio demographic profile of the participants has also influenced the offer of the practice of physical activity (age, level education and income). The mesosystem was verified an contradiction between the importance and the daily frequency of PA in the school and home environment, there was also a difference in the answers indicated, which have revealed a discrepancy between the opinion of the parents and teachers. The exosystem has revealed that the PA habits of parents and teachers were associated with indication of the offer of practice for the children. The macrosystem has identified that the poor quality of early childhood education, the lack of PA of the population, the precariousness of professional training programs and beliefs of adults difficult the inclusion the practice of physical activity for preschoolers. The contexts analyzed and the no valorization of the PA as one of the priorities for child development may limit the opportunities of choice and hamper the realization to strategies which reverse the low levels of PA among preschoolers so it is necessary to foster the rapprochement and dialogue between the school and the family.

Keywords: Preschool Children, Physical Activity, Sedentary Behavior, Environment, Preschool Teachers and Parents.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Adaptação do Modelo Bioecológico de Urie Bronfenbrenner para este estudo.....	49
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Níveis de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias dentro da escola.....	61
Gráfico 2 – Níveis de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias fora da escola.....	66
Gráfico 3 – Distribuição da ordem de prioridade de elementos necessários para o desenvolvimento infantil, na opinião de professores.....	70
Gráfico 4 – Níveis de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias em casa.....	85
Gráfico 5 – Níveis de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias na escola.....	89
Gráfico 6 – Distribuição da ordem de prioridade de elementos necessários para o desenvolvimento infantil, na opinião dos pais.....	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Identificação das atividades cotidianas constantes no questionário dos professores.....	54
Quadro 2 - Identificação das atividades cotidianas constantes no questionário dos pais.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estudos sobre desempenho motor na infância e funções cognitivas.....	23
Tabela 2 - Estudo sobre desenvolvimento físico e motor e níveis de atividade física.....	28

Tabela 3 - Estudos que relacionam atividade física na infância e diferentes aspectos.....	29
Tabela 4 - Estudos transversais sobre níveis de atividade física em pré-escolares na última década (2007-2017).....	32
Tabela 5 - Programas de atividade física em pré-escolares.....	36
Tabela 6 - Fatores associados a falta de atividade física em pré-escolares.....	39
Tabela 7 - Distribuição de Frequências (Fr%) para nível de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias dentro da escola.....	63
Tabela 8 - Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades indicadas pelos profissionais dentro da escola.....	64
Tabela 9 - Distribuição de Frequências (Fr%) para nível de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias fora da escola.....	67
Tabela 10- Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades indicadas pelos profissionais fora da escola.....	68
Tabela 11 - Distribuição das citações sobre aspectos ligados ao Desenvolvimento Infantil não associados a atividade física.....	71
Tabela 12 - Perfil sociodemográfico dos profissionais.....	72
Tabela 13 - Associação significativa entre as variáveis sociodemográficas e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídas pelos profissionais.....	73
Tabela 14 - Distribuição de Frequência dos Hábitos de Atividade Física dos Profissionais.....	74
Tabela 15 - Distribuição de Frequências (Fr%) da percepção dos pais sobre importância & frequência de atividades físicas e sedentárias oferecidas em casa.....	87
Tabela 16 - Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades percebidas pelos profissionais dentro da escola.....	88
Tabela 17 - Distribuição de Frequências (Fr%) da percepção dos pais sobre importância & frequência de atividades físicas e sedentárias sugeridas dentro da escola.....	91
Tabela 18 - Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades percebidas pelos pais dentro da escola.....	92
Tabela 19 - Distribuição dos outros elementos relacionados ao Desenvolvimento Infantil.....	95
Tabela 20 - Perfil sociodemográfico dos Pais.....	96

Tabela 21 - Associação significativa entre as variáveis sociodemográfico e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídas pelos pais e responsáveis.....	97
Tabela 22 - Distribuição de Frequência dos Hábitos de Atividade Física dos Pais e responsáveis.....	98
Tabela 23 - Associação significativa entre os hábitos de atividade física e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídas pelos pais e responsáveis.....	98
Tabela 24 - Associação entre nível de importância essencial e frequência diária das atividades indicada as crianças por pais e professores na escola.....	108
Tabela 25 - Associação entre nível de importância essencial e frequência diária das atividades indicada as crianças por pais e professores em casa.....	109
Tabela 26 - Nível de concordância entre as respostas dadas por pais e professores no ambiente escolar.....	110
Tabela 27 - Nível de concordância entre as respostas dadas por pais e professores no ambiente familiar.....	111
Tabela 28 - Diferença entre os grupos de pais e professores para os níveis de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias realizadas em casa e na escola.....	112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 – DESENVOLVIMENTO INFANTIL E PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PRÉ-ESCOLARES	20
1.1 – Movimentar-se e desenvolver-se em diferentes aspectos	21
1.2 – Prática de atividade física regular e infância.....	24
1.2.1 – Atividade física e diferentes aspectos do desenvolvimento de pré-escolares	27
1.2.2 – Níveis de atividade física em pré-escolares.....	30
1.2.3 – Programas de atividades físicas para pré-escolares	34
1.2.4 – Fatores associados à falta de prática de atividade física em pré-escolares	38
1.3 - Desafios para investigação da prática de atividades físicas na infância.....	41
2 - TEORIA BIOECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DE URIE BRONFENBRENNER	43
3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	51
4 - ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E PROFESSORES QUE ATUAM NA PRÉ-ESCOLA	56
4.1 – Resultados.....	60
4.1.1 – Atividades realizadas dentro da escola, segundo relato dos professores	60
4.1.2 – Atividades realizadas fora da escola, segundo relato dos professores.....	65
4.1.3 – O que o professor pensa ser necessário para o desenvolvimento Infantil.....	69
4.1.4 – Perfil Sociodemográfico dos Professores	72
4.1.5 - Hábitos de atividades físicas dos professores	74
4.2 – Discussão.....	75
4.3 – Síntese dos achados	80
5 – ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E PAIS DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR.....	81
5.1 – Resultados.....	84
5.1.1 – Atividades realizadas em casa segundo relato dos pais	84
5.1.2 - Atividades realizadas na escola segundo os pais	89
5.1.3 – O que o pai pensa ser necessário para o desenvolvimento infantil.....	93
5.1.4 – Perfil Sociodemográfico dos Pais e Responsáveis	96
5.1.5 - Hábitos de atividades físicas dos pais	97

5.2 - Discussão	99
5.3 – Síntese dos achados	102
6 – ATIVIDADE FÍSICA, NA CASA E NA ESCOLA, E DESENVOLVIMENTO INFANTIL	104
6.1- Resultados e Discussão	106
6.1.1 – Microssistemas e Mesossistema	106
6.1.2 - Exossistema	115
6.1.3 – Macrossistema	116
6.2 – Síntese dos achados	120
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS.....	124
APÊNDICE A	140
Modelo de termo de adesão e autorização do estudo	140
APÊNDICE B	141
Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Profissionais	141
APÊNDICE C	142
Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais e Responsáveis)	142
APÊNDICE D	143
Adaptação do PE ECE – para profissionais	143
APÊNDICE E	146
Adaptação do PE ECE – para pais- responsáveis por crianças matriculadas em escolas de ensino infantil.....	146
APÊNDICE F.....	149
Questionário sobre desenvolvimento infantil de pais/responsáveis e professores de crianças matriculadas em escolas de ensino infantil.....	149
ANEXO A	150
Certificado de aprovação do CEP	150

INTRODUÇÃO

É crescente o número de crianças atendidas em instituições de ensino infantil no Brasil e no mundo. Este aumento é decorrente de questões históricas, sociais e econômicas. A revolução industrial trouxe o aumento da carga de trabalho, o abandono, o abuso de crianças e a inserção da mulher no mercado de trabalho (RIZZO, 2004).

Por outro lado, a educação passou a ser um direito de todos, inclusive das crianças pequenas (ONU, 1948; UNICEF, 1959; BRASIL, 1990) e os investimentos em políticas sociais para a infância têm crescido no mundo como estratégia de combate a pobreza, exclusão e desigualdade social (BANCO MUNDIAL, 2002).

No Brasil, a Educação Infantil passou a ser considerada como a primeira etapa da Educação Básica, conforme disposto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996).

Dados do Censo Escolar da Educação Básica brasileira mostram que existem cerca de 64.500 unidades que atendem três milhões de crianças matriculadas em creches e 105.300 estabelecimentos pré-escolares com cinco milhões de alunos, o que representa aproximadamente 8.000.000 crianças, entre zero e cinco anos de idade, sendo que a maioria destes estabelecimentos é controlada pelos governos municipais (BRASIL, 2017).

Nos últimos oito anos o número de crianças, entre zero e três anos, matriculadas nas creches brasileiras, cresceu 84,6%. No caso da pré-escola (crianças de quatro e cinco anos) este índice saltou de 60,8% para 89,1%. Parte deste aumento ocorreu como resultado da meta imposta, pelo governo federal, de universalizar o atendimento para crianças em idade pré-escolar, conforme descrito no Plano Nacional de Educação -PNE (BRASIL, 2011; 2017).

Em consonância com a Organização das Nações Unidas (ONU, 1990), foi estabelecido que o principal objetivo desde nível de escolarização é promover o desenvolvimento integral das crianças, como consta na reformulação da LDB, alterada pela lei nº 12.796, de 2013 em seu artigo 29:

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. (BRASIL, 2013).

Após definido o objetivo principal da Educação Infantil, diferentes documentos governamentais, ligados a esta etapa de ensino, passaram a confirmar e justificar esta meta, tais como os Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil (BRASIL, 1998), os

Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (BRASIL, 2006), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016). Estes documentos consideram a criança como “um ser completo e indivisível” (BRASIL 1998, p.18), incentivam os professores e demais profissionais, que atuam no ensino infantil, a realizar atividades para desenvolver e estimular os diferentes aspectos cognitivos, motores, afetivos e sociais das crianças, ou seja, propõem trabalhar para que este desenvolvimento aconteça.

Entretanto, um terço das crianças, com até cinco anos de idade, que vivem em países em desenvolvimento, e muitas destas crianças frequentam as escolas infantis, não conseguem atingir o pleno desenvolvimento, apresentam déficits em diferentes níveis de habilidades de ordem física e mental, além de graves problemas de saúde, tais como deficiência de vitaminas, problemas de crescimento, desnutrição e obesidade infantil, principalmente em contexto associados a pobreza e desigualdades sociais (GRANTHAM-MCGREGOR *et al.*, 2007; BLACK *et al.*, 2016).

Pesquisas realizadas, especificamente com crianças frequentadoras de creche e pré-escola, no Brasil, têm confirmado estes resultados negativos, como exemplo: Biscegli *et al.* (2007) identificaram 37% de atraso no desenvolvimento de habilidades grossas e finas, linguagem e aspectos sociais, em 113 crianças, entre seis e setenta meses de idade. Souza *et al.* (2008) avaliaram 960 crianças e detectaram que mais de 30% delas apresentavam níveis questionáveis de desenvolvimento motor. Baltieri *et al.* (2010) registraram que 22,5% dos 40 lactentes analisados entre 12 e 24 meses apresentavam média, abaixo da referência, para atraso no desenvolvimento de habilidades motoras grossas e finas. Soejima e Bolsanello (2012) observaram que aproximadamente 59% de casos estavam com desempenho sensório-motor abaixo do esperado, em 63 crianças, de zero e três anos.

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2012) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2016a) defendem ações para reverter este quadro negativo para o desenvolvimento infantil. Uma das propostas é promover a oferta diária de atividades físicas no diferentes ambientes frequentados pelas crianças pequenas. De acordo com estes órgãos, a prática de atividade física é uma necessidade básica, prazerosa, significativa, natural e benéfica às crianças; estimula diferentes habilidades e competências cognitivas, sociais afetivas e motoras, como um fator integrador no processo de potencialização e otimização do desenvolvimento, além de proteger e favorecer a saúde e a qualidade de vida na infância, principalmente contra a obesidade e o sedentarismo infantil.

Cabe ressaltar que o termo atividade física é o termo predominante na literatura internacional e é utilizado tanto em estudo sobre movimentos significativos, quanto sobre exercícios físicos sistematizados, com crianças até cinco anos de idade, embora haja distinção entre o termo atividade física, que se refere a toda atividade que produz gasto energético, e o termo exercício físico, que se trata de atividade sistematizada e planejada (BARBANTI, 2011). E também pode-se encontrar outros termos, tais como atividade motora, que significa uma tarefa predominantemente motora a partir de uma meta estabelecida (RODRIGUES, 2006). Para fins do presente estudo, o termo atividade física será utilizado para expressar diferentes possibilidades de movimento na infância.

Mesmo diante dos benefícios que a atividade física pode proporcionar para a saúde e o desenvolvimento infantil, num mundo aonde cada vez mais cedo, as crianças estão nas escolas infantis e correm riscos de não se desenvolverem adequadamente, a ciência tem observado uma redução na prática, na oferta e nos níveis de atividade física, entre as crianças até cinco anos de idade e concomitantemente, tem verificado o avanço do sedentarismo e de comportamentos que favorecem a inatividade física, o que agrava ainda mais os déficits de desenvolvimento infantil, a curto e médio prazo (REILLY, 2008).

De acordo com os estudos de Henderson *et al.* (2015); Botey *et al.* (2015) e Barbosa *et al.* (2016), da mesma forma que as crianças até cinco anos não tem atingido a plenitude de seu desenvolvimento, elas também não tem alcançado os níveis mínimos de atividade física diária e o comportamento sedentário tem aumentado significativamente nesta faixa etária, tanto dentro, como fora de casa. Isto se deve a fatores extrínsecos, ligados ao ambiente, a escola e a própria família, que podem estar impedindo ou limitando os níveis de prática de atividades físicas e o conseqüente avanço de atividades sedentárias por parte das crianças pequenas.

Nas pesquisas de Loprinzi *et al.* (2012); O'Dwyer *et al.* (2012) e Mélo *et al.* (2013) os baixos níveis de atividade física, a falta de oportunidades para a realização de atividades práticas e a manutenção de atividades sedentárias podem estar relacionados com as atividades realizadas pelos professores, dentro das escolas infantis, e pelos pais, em casa ou em espaços externos.

Segundo Bronfenbrenner (2005), os motivos associados aos problemas de promoção do desenvolvimento integral, de relevância e de oferta de atividades físicas para crianças em idade pré-escolar, podem estar relacionados com os ambientes nos quais estas crianças estão inseridas e principalmente com os adultos, que estão diretamente envolvidos com elas, tais como, pais e professores. Para o autor, falar de desenvolvimento integral é

pensar a criança de forma completa, é compreender todos os aspectos, reconhecendo sua infância, suas características, suas relações, seus ambientes e suas atividades.

Desse modo, a criança influencia e é influenciada pelas relações sociais estabelecidas em diferentes contextos, como a casa, a escola, a igreja, a praça, entre outros. Nestes ambientes existem outras pessoas que também as influenciam como os pais, professores, amigos, gestores, religiosos e funcionários. É neste sistema bioecológico que Bronfenbrenner (1996, 2005) descreve os processos proximais do desenvolvimento infantil e o significado das atividades desempenhadas pelas pessoas nos vários ambientes, como é o caso das atividades físicas.

Considerando que as crianças na faixa etária da educação infantil não estão praticando o mínimo de atividades físicas recomendadas por organizações internacionais, que o sedentarismo infantil tem crescido nesta população, que a ausência desta prática pode prejudicar o desenvolvimento integral e que a oferta ou não dessas atividades podem estar relacionadas as pessoas e aos ambientes ligados aos pré-escolares, são necessários estudos que verifiquem as atividades que os adultos podem propiciar para estas crianças e o que pensam sobre a prática de atividades físicas. No caso das crianças pequenas, os principais responsáveis pelas atividades oportunizadas a elas são os pais e professores, já que estas crianças permanecessem em casa e na escola a maior parte do seu dia.

Assim, cabe perguntar qual seria o valor que pais e professores dão para a atividade motora? E que aspectos eles consideram necessários para uma criança se desenvolver?

Desta forma, o objetivo geral deste estudo foi verificar o que pais e professores pensam sobre desenvolvimento infantil e como isto se reflete na oferta de atividades físicas para pré-escolares.

Especificamente buscou-se:

- Identificar o nível de importância, frequência e intensidade das atividades oferecidas pelos professores para os pré-escolares dentro e fora das escolas.
- Verificar o que professores de pré-escolares pensam ser necessário para o desenvolvimento das crianças.
- Associar as características sociodemográficas e hábitos de atividade física de professores com as atividades oferecidas no cotidiano de pré-escolares.

- Identificar o nível de importância, frequência e intensidade das atividades oferecidas pelos pais para os pré-escolares dentro e fora de casa.
- Verificar o que os pais de pré-escolares pensam ser necessário para o desenvolvimento das crianças.
- Associar as características sociodemográficas e hábitos de atividade física dos pais com as atividades oferecidas às crianças no ambiente familiar.
- Comparar o que pensam pais e professores sobre importância e frequência das atividades realizadas dentro e fora da escola e sobre o que é necessário para a criança se desenvolver por parte de pais e professores.
- Associar características dos microssistemas, mesossistema, exossistema e macrossistema, buscando evidências quanto à oferta de atividade física entre pré-escolares.

Estrutura do estudo

Inicialmente, é apresentada uma revisão de estudos que apontam para o significado do movimento no desenvolvimento infantil e para a necessidade de prática de atividade física entre pré-escolares.

Para que a complexidade da relação entre a escola e a casa, no que tange a prática de atividade física, possa ser abordada, apresentam-se, no capítulo dois, os pressupostos teóricos da “Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano de Urie Bronfenbrenner” e sua relação com a atividade física na infância.

Na sequência, são apresentados os procedimentos metodológicos, os quais se referem às estratégias utilizadas para atingir os objetivos da pesquisa, mostrando o tipo de estudo, a população participante, os detalhes éticos da pesquisa, o instrumento de coleta de dados (questionário aplicado a pais e professores) e as formas de análise.

Os dados coletados e as discussões a eles referentes são apresentados em três etapas; a primeira refere-se aos professores que atuam com pré-escolares de cinco cidades (Palmas, Miracema, Miranorte, Lajeado e Tocantínia) do estado do Tocantins e aborda a importância, frequência e intensidade da oferta de atividades físicas dentro e fora da pré-escola e a relação com o desenvolvimento infantil. Utilizando os mesmos itens, a segunda etapa apresenta como pensam os pais das crianças atendidas por estes professores.

Sob a ótica da teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano, a terceira etapa, volta-se para a complexidade do fenômeno e observa os dados a partir da análise da opinião de líderes (professores e pais) do mesossistema composto pelos dois principais microsistemas onde a criança se desenvolve (a casa e a escola), considerando também o exossistema (atividades físicas que pais e professores realizam sem a criança) e o macrossistema (dados sociodemográficos de pais e professores).

Assume-se que a complexidade do desenvolvimento infantil vai para além das possibilidades de análise no atual estágio da ciência, mesmo dentro de teorias que pretendem explicá-las, porém, considera-se que o exercício de observar inter-relações em diferentes níveis do sistema pode auxiliar a desvelar melhor a situação e procurar novas formas de enfrentamento do crescente sedentarismo infantil e suas possíveis consequências nefastas ao desenvolvimento.

A estruturação da pesquisa é finalizada pelas considerações finais do estudo, a inserção das referências bibliográficas utilizadas, bem como os apêndices e anexos pertencentes ao trabalho.

1 – DESENVOLVIMENTO INFANTIL E PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PRÉ-ESCOLARES

Para que o desenvolvimento infantil aconteça é necessário respeitar a criança como tal, respeitar suas características, atividades e processos de desenvolvimento e aprendizagem. Entre as atividades desempenhadas pelas crianças, uma em especial, que lhe acompanha durante toda a vida é a prática de atividade física.

Desenvolver-se é um processo de constante transformação que sofre a influência de fatores intrínsecos e extrínsecos, conseqüentemente, o movimento interfere em ambos; mover-se é uma necessidade da criança, um direito, uma ação fundamental que potencializa sua saúde e seu desenvolvimento integral, projetando-a como um adulto mais saudável e socialmente crítico (GINSBURG, 2007).

Entretanto, as crianças pequenas não estão se desenvolvendo adequadamente, existe uma preocupação de órgãos internacionais quanto aos problemas e aos riscos que crianças até cinco anos (faixa etária correspondente a Educação Infantil) tem enfrentado em seus países para se desenvolver. A UNICEF apoiou estudos realizados pelo *International Child Development Steering Group - (Equipe Internacional de Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil)* (GRANTHAM-MCGREGOR *et al.*, 2007; WALKER *et al.*, 2007; ENGLE *et al.*, 2007) quando em 2007 foram identificadas 200 milhões de crianças até cinco anos de idade, pertencentes a países em desenvolvimento (América Latina, sul da Ásia e África), que não atingiram o potencial adequado de desenvolvimento humano por estarem expostas a condições desfavoráveis para se desenvolver e riscos para a saúde, tais como, pobreza, desnutrição, má educação e ambiente doméstico desestimulante.

Recentemente, a UNICEF financiou a continuidade destas pesquisas sobre o desenvolvimento infantil, realizadas pelo *Early Childhood Development Series Steering Committee (Comitê de Acompanhamento do Desenvolvimento da Primeira Infância)* (BLACK *et al.*, 2017; BRITTO *et al.*, 2017; RICHTER *et al.*, 2017) e verificou que o número de crianças que não atingem seu potencial adequado de desenvolvimento ampliou-se para 250 milhões, o que representa projeções cada vez mais negativas, sendo que os mesmos equívocos e problemas continuam a se repetir, ou seja, pobreza, falta de segurança, educação de baixa qualidade, hábitos inadequados de saúde, baixa escolaridade dos pais e pouca estimulação foram identificados como elementos determinantes para que as crianças pequenas apresentassem déficits cada vez maiores e comprometedores para sua vida, levando a

problemas de ordem cognitiva, motora e social, déficits de habilidades, competências e baixa capacidade criativa.

Esse grupo de pesquisadores também identificou problemas nas políticas públicas para promoção do desenvolvimento infantil, tais como, estratégias e programas de intervenção que envolva a comunidade, a escola e a família. Também foram observados baixos níveis de qualidade das instituições infantis que recebem e atendem as crianças desta faixa etária, o que tem sido apontado pelo Banco Mundial (2002) como equívocos no investimento social, já que uma Educação Infantil de má qualidade trará prejuízos financeiros para o futuro da nação, tanto em produção, meio ambiente, saúde e educação.

Por este motivo, organizações internacionais têm adotado ações para reverter este quadro que impacta negativamente no potencial de desenvolvimento infantil. Uma destas ações é o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2016b) que tem como enfoque a promoção do Desenvolvimento Humano de crianças e jovens como sendo agentes de transformação ao longo do tempo, destacando a escola como um ambiente ativo e defendendo a presença do movimento como elemento potencializador do desenvolvimento da saúde e da qualidade de vida na infância e na juventude. O que viabiliza conhecer os benefícios do movimento para o desenvolvimento infantil.

1.1 – Movimentar-se e desenvolver-se em diferentes aspectos

Importantes teorias do desenvolvimento infantil abordaram o movimento e inclusive o colocam em posição de destaque em suas proposições, por exemplo, Vygotsky (1984) associou atividade simbólica, movimento e interação social como potencializadores de novas aprendizagens. Bronfenbrenner (1992) apontou o movimento como uma atividade molar fundamental para obtenção dos processos proximais que impulsionam o desenvolvimento infantil. Piaget (1975) constatou, em sua teoria do desenvolvimento do pensamento, que o movimento é a gênese da inteligência da criança, isto é, através das ações motoras a criança pensa e assimila informações do mundo a sua volta. Wallon (1979) atribuiu ao movimento uma dimensão expressiva e afetiva na relação com o desenvolvimento infantil, pois, a criança, através de seus movimentos e sensações, experimenta o mundo interno e externo.

De acordo com Krebs (1997), o movimento na infância é essencial para a saúde e para o desenvolvimento das crianças, essa ação deve ser estimulada em diferentes contextos

como escola, casa e parques públicos. Movendo-se a criança interage, socializa-se, cria vínculos de amizade e relacionamentos interpessoais, ela aprende regras, coopera, compete, trabalha em grupo, resolve conflitos, adquire habilidades e experimenta diferentes ambientes.

Para Gagen e Getchell (2006) e Willians *et al.* (2008) o movimento proporciona uma diversidade de experiências motoras que promovem a aquisição de habilidades de manipulação, estabilização e locomoção, estes movimentos são fundamentais para toda vida, seja para engajar-se em programas sociais, esportivos e recreativos ou até mesmo para realização de atividades diárias.

De acordo com Ré (2011) o movimento também proporciona melhora no desempenho motor e nos níveis de capacidade física, tais como, velocidade, agilidade, resistência, equilíbrio, força, flexibilidade, as experiências motoras na infância são determinantes para adquirir hábitos de vida saudáveis. Estes recursos (proficiência e a competência motora) elevam as chances de participação e engajamento em programas de atividade física e esportes, não apenas na infância, mas durante a vida adulta.

Os aspectos afetivos e emocionais também são beneficiados com atividades físicas realizadas na infância, segundo Galvão (2001) o movimento é prazeroso, motiva e incentiva as crianças. Ao se movimentar elas se emocionam, ficando triste, alegres, com medo, raiva e se surpreendem com as diferentes atividades praticadas conforme descrito nos estudos de Prodócimo *et al.* (2007); Coelho e Tolocka (2010).

Segundo, Kishimoto (2001; 2009); Lordelo e Carvalho (2003) as experiências motoras na infância beneficiam o desempenho intelectual e as habilidades cognitivas como resolver problemas, imaginar, simbolizar, criar, recriar, calcular e decidir, também desenvolvem a linguagem, a escrita, a oralidade, os gestos, e as sensações.

A relação entre as funções motoras e cognitivas, na primeira infância, tem sido alvo de estudos longitudinais, com respeito à aquisição de habilidades grossas, globais e de locomoção na primeira infância e como forma de contribuição para aprendizagem e para o desenvolvimento cognitivo. Existe uma preocupação dos estudos em defender a aquisição de habilidades fundamentais o quanto mais cedo, o que beneficiaria as funções cognitivas na infância, adolescência e vida adulta.

Entre os estudos que relacionaram o desempenho motor e aspectos do desenvolvimento cognitivo e da função intelectual em crianças estão os que observaram crianças americanas (HERNANDEZ; CAÇOLA, 2015), australianas (PIEK *et al.*, 2008), inglesas (MURRAY *et al.*, 2007), dinamarquesas (FLENSBORG-MADSEN; MORTENSEN, 2015), finlandesas (PORANEN-CLARK *et al.*, 2015), canadenses (LE GEAR *et al.*, 2012) e

brasileiras (MURTA *et al.*, 2011). Nesses estudos foram coletados dados do nascimento até a velhice. O número de participantes variou entre 32 até 5362 crianças, conforme exposto na tabela 1.

Tabela 1 - Estudos sobre desempenho motor na infância e funções cognitivas

Autores	Métodos	Resultados principais
Murray <i>et al.</i> 2007	Longitudinal Misto: 5362 crianças do Reino Unido. Dados coletados aos 2, 8, 23 e 53 anos de idade. Informações de saúde e desenvolvimento. Testes de função intelectual e níveis de escolaridade.	Correlações significativamente fracas entre andar de acordo com os padrões esperados ou antes do previsto e maiores níveis de inteligência ao longo do tempo.
Piek <i>et al.</i> 2008	Longitudinal Misto: 33 crianças australianas. Medidas de desempenho motor do nascimento até 4 anos. Avaliação motora e intelectual aos 6 e 11 anos.	Houve correlação positiva entre desenvolvimento motor grosso e capacidades cognitivas. As habilidades finas não apresentaram correlação significativa.
Murta <i>et al.</i> 2011	Estudo Transversal: 48 crianças brasileiras entre 0 a 6 anos de idade, Avaliação de desenvolvimento infantil.	Houve correlação positiva entre aspectos cognitivo e linguagem; auto-cuidado e socialização; desenvolvimento motor e estado nutricional.
Le Gear <i>et al.</i> 2012	Estudo Transversal: 260 crianças canadenses, média de 5 anos e 9 meses. Escala Motora e Questionário de percepção de competência motora.	Os níveis de habilidade das crianças foram baixos, entretanto a percepção de competência foi positiva.
Flensburg-Madsen & Mortensen 2015	Longitudinal Misto: 1155 crianças dinamarquesas, avaliadas com 1 ano e depois entre 20-34 anos de idade. Escala motora, crescimento e teste de inteligência.	Correlação positiva entre crianças que atingiram os marcos de desenvolvimento motor na infância ou mais cedo e melhores níveis de inteligência quando adultos, principalmente em crianças de baixa renda.
Poranen-Clark <i>et al.</i> 2015	Longitudinal Misto: 1279 crianças finlandesas. Dados do nascimento até 1 ano e velhice. Análise do andar e testes cognitivos.	Houve correlação positiva entre aprender a andar mais cedo e funções cognitivas na velhice
Hernandez & Caçola 2015	Longitudinal Misto: 32 crianças americanas com 4 anos de idade. Questionário aos pais, Avaliação da Motora e Cognitivo.	A proficiência motora apresentou correlação positiva com as funções cognitivas das crianças.

Murray *et al.* (2007) identificaram que as crianças que realizaram o movimento de andar no tempo esperado para idade apresentaram melhores funções cognitivas, concluindo que os atrasos no desenvolvimento motor apresentaram correlações fracas com o desempenho cognitivo, o que dificulta a generalização dos dados. Piek *et al.* (2008) verificaram que as crianças que atingiram os padrões esperados de desenvolvimento motor grosso apresentaram relação positiva e significativa com as capacidades cognitivas, o que não ocorreu com as habilidades finas.

Murta *et al.* (2011) encontraram correlação positiva entre os aspectos cognitivo e linguagem; auto-cuidado e socialização; desenvolvimento motor e estado nutricional. Le Gear *et al.* (2012) observaram que as crianças apresentaram baixos níveis de habilidade motora, entretanto elas apresentam uma percepção positiva de seus movimentos e indicaram uma disposição geradora para adquirir novas habilidades o que supõe a necessidade de estímulos, instrução e práticas adequadas a estas crianças.

Flensburg-Madsen e Mortensen (2015) apontaram que, quanto mais cedo as crianças atingirem os níveis esperados de habilidades motoras fundamentais, melhores funções cognitivas apresentarão na vida adulta. Poranen-Clark *et al.* (2015) acharam correlação positiva entre o andar no tempo previsto pela literatura e níveis positivos de função e desempenho cognitivo, sugerindo que os níveis de desenvolvimento motor adequados na infância contribuem para melhores funções cognitivas na velhice. Hernandez e Caçola (2015) obtiveram correlação positiva entre proficiência motora e função cognitiva.

Estes estudos sobre o aspecto cognitivo e a relação com níveis de habilidades motoras foram em sua maioria classificados como longitudinais, os principais métodos usados foram análise de prontuário médico, testes cognitivos e motores. Todos apresentaram correlações positivas entre aquisição de habilidades fundamentais na infância e melhores desempenhos e funções cognitivas na vida adulta e velhice, o que sustenta a forte relação entre os domínios motores e cognitivos, com exceção da pesquisa de Murray *et al.* (2007) onde esta correlação foi fraca.

1.2 – Prática de atividade física regular e infância

Mesmo considerando a relação do movimento com o desenvolvimento infantil, estudos retratam que este tipo de atividade vem diminuindo cada vez mais entre as crianças menores de cinco anos, porém as restrições de tempo e espaço para a prática de atividades físicas causam riscos à saúde e ao desenvolvimento infantil a curto e médio prazo. Para Sayão (2002) essas restrições não respeitam o desenvolvimento infantil. De acordo com Iza e Mello (2009) o tempo e espaço disponível para a prática de atividades físicas no interior das instituições infantis é insuficiente, acentuando comportamentos sedentários desde a infância, e os profissionais que atuam neste nível de ensino apresentam dificuldades e resistências em desenvolver tais práticas no cotidiano infantil.

Kishimoto (2009) revelou que as creches e pré-escolas brasileiras adotaram uma política de escolarização na Educação Infantil que exacerba o desempenho acadêmico, em detrimento do ser criança, da exploração e do conhecimento do corpo, do mundo e das relações sociais que estão associadas à prática de atividades físicas.

Estas restrições são contrárias aos direitos da criança em ter tempo e espaço para brincar e praticar esportes, direitos estes garantidos por lei no Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (BRASIL, 1990) e também são contrárias a determinações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010) que defende a promoção diária da atividade física desde cedo na vida das crianças, como forma de prevenção e manutenção da saúde e da qualidade de vida.

As evidências de que cada vez menos as crianças estão se movimentando provocaram um estado de alerta global, uma vez que atualmente o sedentarismo é a quarta causa de morte no mundo e se manifesta em todas as idades, de crianças até idosos, provocando a origem de várias doenças, tais como obesidade, hipertensão e cardiopatias, e também têm prejudicado aspectos do desenvolvimento humano e do bem estar, acentuando hábitos inadequados de saúde (KOHL *et al.*, 2012).

Até meados de 2006, o sedentarismo e a obesidade eram estudados como problemas de saúde pública na população adulta e idosa, pouco se sabia a respeito da incidência em crianças menores de cinco anos e pré-escolares. Naquela época começaram a aparecer estudos e consequentes projeções negativas sobre obesidade, comportamento sedentário, baixos níveis de atividade física e déficits motores neste grupo crianças, as pesquisas utilizavam metodologias como sensores de movimento, pedômetros e acelerômetros para medição dos níveis de atividade física (FINN; JOHANNSEN; SPECKER, 2002; TROST *et al.*, 2003; PATE *et al.*, 2004).

Atualmente, as crianças menores de cinco anos de idade estão incluídas nesta pandemia do comportamento sedentário, que a curto e médio prazo, têm causado prejuízos e riscos ao desenvolvimento infantil. A falta de atividade física e o avanço do comportamento sedentário, dentro e fora das escolas infantis, têm despertado a atenção de pesquisadores e de órgãos oficiais. Estima-se que em 2020 cerca de 60 milhões de crianças, nesta idade, terão sobrepeso e/ou obesidade, atualmente cerca de 43 milhões delas apresentam excesso de peso (DE ONIS; BLOSSNER; BORGHI, 2010).

Nesta faixa etária a probabilidade de uma criança com excesso de peso tornar-se obesa ao final da infância ou na adolescência é quatro vezes maior em relação a uma criança com peso normal (CUNNINGHAM; KRAMER; NARAYAN, 2014). Assim, quanto mais

cedo ocorrerem mudanças nos hábitos de vida, haverá mais benefícios para um desenvolvimento saudável de pré-escolares.

Uma forma de combater o comportamento sedentário, minimizar riscos de saúde e potencializar o desenvolvimento infantil é oferecer atividades físicas, que para esta faixa etária, pode ser vivenciada de diversas formas, com práticas motoras, jogos e brincadeiras ativas que possibilitem estimular os diferentes aspectos físicos, motores, cognitivos e psicossociais das crianças (GINSBURG, 2007).

Mesmo assim, baixos níveis desta prática em pré-escolares têm sido revelados, mas os fatores que levam a esta condição ainda precisam ser elucidados. Diante disto, foi elaborada uma revisão sistemática da literatura, conforme Severino (2007), sobre a prática de atividades físicas de pré-escolares e a relação com o desenvolvimento infantil, a ocorrência da atividade física, as formas de intervenção e os fatores associados a esta prática.

Tal busca foi feita entre estudos publicados na última década (2007-2017), no portal de periódicos da CAPES, vinculado a uma Universidade, a partir das bases de dados *SporDiscus*, *PubMed* e *Scielo*, utilizando os seguintes descritores: Pré-escolar, Atividade Física, Comportamento Sedentário, Ambiente, Professor de Educação Pré-escolar e Pais.

Foram selecionados 37 artigos e também cinco documentos sobre as recomendações internacionais para a prática de atividade física para crianças até cinco anos de idade. Da leitura desses textos emergiram quatro unidades temáticas: a) Atividade física e os diferentes aspectos do desenvolvimento de pré-escolares; b) Níveis de atividade física em pré-escolares; c) Programas de intervenção em pré-escolares e d) Fatores associados à falta de atividade física em pré-escolares, as quais serão analisadas a seguir.

1.2.1 – Atividade física e diferentes aspectos do desenvolvimento de pré-escolares

Entre os estudos que analisam a atividade física com o desenvolvimento infantil a partir de 2007, foram encontradas oito que observaram: crescimento físico e desenvolvimento motor, cognitivo, psicossocial e misto. A maioria destes estudos analisou apenas um ou dois aspectos do comportamento, apenas três pesquisas analisaram três ou mais aspectos. Todos os estudos eram transversais, sendo dois deles amostrais. Também foram encontrados quatro estudos de revisão sistemática sobre o tema.

Os estudos de revisão apresentaram informações sobre os benefícios e a relevância da atividade física para o desenvolvimento infantil, mas também apontaram para a dificuldade que os pesquisadores têm em estabelecer modelos científicos que analisem diferentes aspectos do desenvolvimento da criança. Por exemplo, Timmons, Naylor e Pfeiffer (2007) analisaram estudos sobre atividade física em crianças menores que cinco anos e apresentaram os benefícios para saúde, estilo de vida ativo e melhora nos níveis de habilidades motoras, cognitivas e psicossociais.

Nos estudos de revisão de Stodden e Goodway (2007); Stodden *et al.* (2008) e Loprinzi *et al.* (2012) foram apontadas pesquisas que relacionavam competência motora com níveis positivos de atividade física, não só na infância, mas ao longo da vida. Esses trabalhos observaram que as crianças desde cedo devem ser proficientes em executar as habilidades motoras básicas, o que aumentam as chances de iniciar, engajar, manter e permanecer em programas de atividade física, esporte e recreação ao longo da juventude e vida adulta, fazendo com que os riscos de saúde e desenvolvimento sejam minimizados, para tal ação acontecer é necessário um ambiente propício com pessoas encorajadoras e preparadas para estimular as crianças.

Cinco pesquisas verificaram a relação entre níveis de atividade física, habilidades motoras e aspectos antropométricos como gordura corporal e índice de massa corporal (IMC) em pré-escolares. Estes estudos foram realizados com crianças americanas (WILLIAMS *et al.*, 2008), inglesas (FOWEARTH *et al.*, 2015), espanholas (MARTINEZ-GOMEZ *et al.*, 2011), portuguesas (VALE *et al.*, 2010a) e finlandesas (IIVONEN *et al.*, 2013) entre três e seis anos de idade. O número de participantes variou entre 37 a 281, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Estudo sobre desenvolvimento físico e motor e níveis de atividade física

Autores	Métodos	Resultados principais
Willians <i>et al.</i> 2008	Estudo Transversal: 198 crianças americanas de 3 e 4 anos de idade. Avaliação motora e acelerômetro.	Correlações positivas entre crianças com maior pontuação total de habilidades motoras e maior tempo gasto em AFMV.
Vale <i>et al.</i> 2010 ^a	Estudo Transversal: 281 crianças portuguesas entre 4 e 6 anos de idade. Medidas antropométricas e acelerômetro.	Proporcionalmente as crianças com excesso de peso e obesidade foram as que obtiveram menor nível de AF, mas não houve correlação direta entre níveis de AF e IMC.
Martinez-Gomez <i>et al.</i> 2011	Estudo Transversal: 110 crianças espanholas entre 3 e 8 anos de idade. Medidas antropométricas e acelerômetro.	Houve correlação inversa entre adiposidade corporal e níveis de AF.
Iivonen <i>et al.</i> 2013	Estudo Transversal: 37 crianças finlandesas de 4 anos de idade. Avaliação motora e acelerômetro.	Houve correlação positiva entre níveis de habilidade e níveis de AF tanto para habilidade de locomoção e manipulação.
Fowearther <i>et al.</i> 2015	Estudo Transversal: 99 crianças inglesas de 3 a 5 anos de idade. Avaliação motora e acelerômetro.	Correlação significativa entre o score total de habilidade motora e níveis de AFMV nos fins de semana. Correlação positiva entre habilidades de locomoção e controle de objetos e níveis de AFMV durante semana.

Legenda: AF = Atividade Física; AFMV = Atividade física moderada e vigorosa; IMC = Índice de massa corporal

Willians *et al.* (2008); Iivonen *et al.* (2013) e Fowearther *et al.* (2015) utilizaram medidas de avaliação motora e acelerômetro durante os dias da semana e final de semana e obtiveram correlação positiva entre níveis habilidades motoras e níveis de atividade física.

Vale *et al.* (2010a) e Martinez-Gomez *et al.* (2011) utilizaram medidas antropométricas para avaliar o excesso de peso e a gordura corporal e acelerômetro durante a semana, para medir os níveis de atividade física. O primeiro não encontrou correlação direta entre excesso de peso/obesidade com níveis de atividade física, mas estas crianças foram as que obtiveram os menores níveis de atividade física; segundo obteve correlação inversa entre adiposidade corporal e níveis de atividade física em pré-escolares.

Esses estudos foram de origem transversal, o que gera uma limitação quanto a generalização dos achados, pois, quando se fala em desenvolvimento infantil o tempo de análise e observação é fundamental para conclusão dos fenômenos investigados; mesmo assim, não se pode negar a importância da atividade física para manutenção da saúde e dos aspectos físicos e motores das crianças demonstradas.

Com relação aos estudos sobre aspectos psicossociais e mistos entre atividade física e desenvolvimento infantil foram encontradas três pesquisas que relacionavam diferentes variáveis do comportamento infantil. Essas foram realizadas com crianças inglesas (HAMER; STAMATAKIS; MISHRA, 2009); brasileiras (TOLOCKA; BROLLO, 2010) e

dinamarquesas (OLESEN *et al.*, 2014). A faixa etária variou entre quatro e 12 anos, o número de participantes variou entre 68 e 1486 crianças, o que pode ser vistos na tabela 3.

Tabela 3 - Estudos que relacionam atividade física na infância e diferentes aspectos

Autores	Método	Resultado principal
Hamer, Stamatakis & Mishra (2009)	Estudo Transversal: 1486 crianças inglesas de 4 a 12 anos. Questionário para os pais.	Associação entre maior tempo dedicado a TV (>2,7horas) e baixos níveis de AF provocou aumento de 24% de distúrbios psíquicos. Mesmo quando o tempo de TV diminuiu, mas os níveis de AF ainda eram baixo os distúrbios aumentaram em 46%.
Tolocka & Brolo (2010)	Estudo Transversal: 68 crianças brasileiras de 4 a 6 anos de idade participaram de um programa de atividades físicas lúdicas durante 4 meses e passaram por uma observação bioecológica a partir de filmagens.	O ambiente estimulado com AF proporcionou mais relações sociais, papéis sociais, atividades significativas, atributos pessoais positivos e controle emocional.
Olesen <i>et al.</i> (2014)	Estudo Transversal: 627 crianças dinamarquesas de 5 e 6 anos. Medidas Antropométricas, Escala Motora, Acelerômetro e Questionário com os pais.	Não foi observado diferença de gênero em relação ao IMC, níveis de habilidade e níveis de AF, mas as meninas foram as mais suscetíveis aos fatores ambientais.

Legenda: AF = Atividade Física; IMC = Índice de massa corporal.

Entre os estudos sobre aspectos psicossociais e prática de atividade física observa-se uma relação entre o tempo dedicado a TV e os níveis de atividade em crianças, segundo o trabalho de Hamer, Stamatakis e Mishra (2009). Existem relações positivas entre a prática de atividade física com as interações sociais e as características do indivíduo, como retratado por Tolocka e Brolo (2010). E também é possível identificar que existe uma variação entre os níveis e os períodos do dia para realização de atividade física em crianças pré-escolares, segundo Olesen *et al.* (2014) as crianças foram mais suscetíveis a prática durante a manhã.

As pesquisas apresentadas até aqui mostram que a prática da atividade física está associada aos diferentes aspectos do desenvolvimento infantil, o que corrobora com a revisão de Timmons, Naylor e Pfeiffer (2007) sobre a relevância da prática de atividade física para o desenvolvimento integral da criança. No entanto, ainda são poucos os experimentos que investigam vários aspectos e os relacionam entre si.

Embora seja necessário avançar com experimentos que estabeleçam estas relações, os artigos consultados demonstram que as oportunidades e manifestações de prática de atividade física na infância contribuem para melhorar, estimular e potencializar as habilidades motoras, cognitivas, sociais e afetivas das crianças em idade pré-escolar, além de auxiliar no processo do crescimento físico.

1.2.2 – Níveis de atividade física em pré-escolares

Até o final do século XX não havia diretrizes ou qualquer tipo de orientação que indicasse quanto tempo de atividade física seria necessário para evitar o comportamento sedentário e suas consequências na infância. O primeiro guia de recomendação para prática de atividade física, em crianças até cinco anos, foi proposto pela *National Association for Sport and Physical Education - NASPE* (Associação Nacional de Esporte e Educação Física), em 2002, nos Estados Unidos (NASPE, 2002).

A Naspe passou então a recomendar que crianças até cinco anos de idade realizassem no mínimo 60 minutos diários de atividade física moderada ou vigorosa. Este mesmo órgão, em 2009 publicou a segunda edição do guia de recomendação, sugerindo que crianças entre três e cinco anos de idade (pré-escolares) deveriam praticar ao menos 120 minutos de atividade física total por dia, sendo 60 minutos de atividades estruturadas e outros 60 minutos de atividades não estruturadas (NASPE, 2009).

Posteriormente as recomendações americanas, as pesquisas passaram a mostrar evidências de que crianças até cinco anos apresentavam baixos níveis de atividade física, como exemplo, o estudo de revisão de Tucker (2008) ao investigar 39 pesquisas de sete países (Estados Unidos, Escócia, Finlândia, Austrália, Chile, Estônia, Bélgica) com base nas recomendações da NASPE, apontou que 46% dos pré-escolares apresentaram baixos níveis de atividade física.

Diante disto, outras recomendações foram surgindo, como na Austrália (AGEING, 2010), no Reino Unido (DEPARTMENT OF HEALTH, 2011) e no Canadá (TREMBLAY *et al.*, 2012) que adotaram pelo menos 180 minutos de atividade física diária para pré-escolares.

Verifica-se assim, que o tempo de 180 min/dia de atividade física é comum entre três nações: Reino Unido, Austrália e Canadá e que a recomendação americana transita entre dois pontos de corte 60-120 min/dia.

O Brasil ainda não apresenta qualquer diretriz ou recomendação oficial referente ao planejamento de atividades físicas para crianças da primeira infância, o que indica a necessidade de mais estudos, parcerias internacionais e projetos entre governo e universidade para validar recomendações de atividade física para crianças brasileiras nesta faixa etária.

Sobre níveis de atividade física em pré-escolares, foram encontradas oito pesquisas que adotaram algum tipo de recomendação internacional como forma de comparação. Estes estudos tinham como objetivo analisar os níveis de atividade física de pré-escolares, sendo que quatro também verificaram o comportamento sedentário e outros três ainda observaram

fatores ambientais e sociodemográficos associados aos níveis de atividade física, o que os levou a fazer parte da secção (d).

Entre estes estudos, havia um com crianças portuguesas (VALE *et al.*, 2010b), outro com dinamarquesas (OLESEN *et al.*, 2013), um com crianças canadenses (BOTEY *et al.*, 2015), dois com crianças americanas (HENDERSON *et al.*, 2015; TANDON; SAELENS; CHRISTAKIS, 2015) e três com crianças brasileiras (BARROS; LOPES; BARROS, 2012; MÉLO *et al.*, 2013; BARBOSA *et al.*, 2016). A faixa etária variou de dois a seis anos, o número de participantes entre 65 a 1020 pré-escolares.

Para aferir os níveis de atividade física em cinco destes estudos foi utilizado o acelerômetro e nos outros três, um questionário com os pais; cinco estudos adotaram como parâmetro de comparação e referência as recomendações da NASPE (ponto de corte 60 minutos diários), e encontraram baixos níveis de atividade, que variaram entre 25% e 87% do total de participantes, com variação do comportamento sedentário entre 50% e 83% do tempo das crianças em casa ou na escola. Nos outros três estudos foram adotadas as recomendações canadenses (180 minutos de atividade física diária) e os baixos níveis de atividade foram encontrados entre 62% e 90% e o comportamento sedentário variou de 64% a 90% do tempo gasto pelas crianças em casa ou na escola. A tabela 4 ilustra cada um destes estudos.

Tabela 4 - Estudos transversais sobre níveis de atividade física em pré-escolares na última década (2007-2017)

Autores	Método	Resultados principais
Vale <i>et al.</i> (2010b)	Estudo Transversal Amostral com 245 crianças portuguesas entre 3 e 6 anos. Uso de acelerômetro para nível de AF. Recomendação de 120 min de AFT e 60 min de AFMV por dia.	Nos dias da semana 25% e 6,5% nos fins de semana 40% e 22,4 das crianças com baixos níveis de AFT e AFMV respectivamente segundo NASPE. 83% do tempo gasto em atividades sedentárias.
Barros, Lopes & Barros (2012)	Estudo Transversal: 65 pré-escolares brasileiros. Questionário com os pais. Recomendação de ao menos 60 minutos de AFMV.	65% das crianças com baixos níveis de AFMV segundo as recomendações da NASPE.
Mélo <i>et al.</i> (2013)	Estudo Transversal Amostral em 28 pré-escolas, 1020 crianças brasileiras entre 3 e 5 anos. Questionário com os pais sobre nível de AF. Recomendação de 120 minutos de AFMV.	25% das crianças com baixos níveis de AF segundo recomendação da NASPE.
Olesen <i>et al.</i> (2013)	Estudo Transversal Amostral em 42 pré-escolares, 426 crianças dinamarquesas entre 5 e 6 anos. Uso de acelerômetro e observação do ambiente escolar. Recomendação de ao menos 60 minutos de AFMV.	Apenas 15% dos meninos e 12% das meninas realizam AFMV segundo recomendação Canadense.
Henderson <i>et al.</i> (2015)	Estudo Transversal Amostral em 35 pré-escolas, 395 crianças americanas entre 3 a 5 anos. Uso de acelerômetro, observação e registro da rotina e do ambiente. Recomendação 60 minutos de AFMV por dia.	Apenas 14% (média de 9 minutos) das atividades escolares estão associadas as recomendações da NASPE e praticamente 50% das atividades realizadas são sedentárias.
Tandon, Saelens & Christakis (2015)	Estudo Transversal: 98 crianças americanas com média de idade de 4,5 anos. Uso de acelerômetro e recomendação de ao menos 60 minutos de AFMV.	73% do tempo gasto em atividades sedentárias. Apenas 13% de AF leves e 14% de AFMV segundo as recomendações da NASPE.
Botey <i>et al.</i> (2015)	Estudo Transversal Intencional com 631 crianças canadenses entre 2 e 4 anos. Questionário aos pais. Recomendação de ao menos 180 minutos de AFT.	62% das crianças não atingiram as recomendações canadenses de AF e 64% delas excedeu o tempo de TV.
Barbosa <i>et al.</i> (2016)	Estudo Transversal: 370 crianças brasileiras entre 4 e 6 anos. Acelerômetro e questionário do ambiente escolar. Recomendação 180 minutos de AFT/dia	90% do tempo das crianças esta relacionado as atividades sedentárias. E apenas 10% para atividades físicas recomendadas canadenses.

Legenda: AF= Atividade Física; AFT= Atividade Física Total; AFMV= Atividade Física Moderada e Vigorosa.

Observa-se que a maioria dos estudos utilizou o uso de acelerômetros o que pode ter ocorrido, porque, segundo Pate, O'Neill e Mitchell (2010) a literatura atribui maior precisão, objetividade e confiabilidade ao uso de acelerômetros para identificar os níveis de atividade física em crianças, já que o aparelho acompanha a criança em suas atividades cotidianas.

Os diferentes pontos de corte utilizados dificultam as comparações entre os estudos, esta inconsistência sobre o tempo ideal de atividades físicas para as crianças até cinco anos também foi evidenciada no estudo de Timmons *et al.* (2012) e até o fechamento deste presente estudo ainda não havia sido resolvida.

Além disto, os guias de recomendações para níveis de atividade física propostos pelos Estados Unidos (NASPE, 2009), Austrália (AGEING, 2010), Reino Unido (DEPARTMENT OF HEALTH, 2011) e Canadá (TREMBLAY *et al.*, 2012) estão baseados na população adulta e, a partir de observações empíricas, foram se ajustando para crianças menores de cinco anos de idade. Tais indicações se justificam com base em pesquisas que retratam o aumento das doenças e dos riscos de desenvolvimento na primeira infância, como obesidade, problemas cardiovasculares e o sedentarismo, associado à contribuição da atividade física para a vida das crianças.

É comum entre todos estes documentos a orientação de que crianças até cinco anos de idade não devem permanecer em atividades sedentárias, sentadas, paradas, esperando, ou assistindo TV e utilizando outros aparelhos eletrônicos por mais de 60 minutos/dia.

Todas as pesquisas desta seção apresentaram seus resultados a partir de métodos transversais, os quais contribuem para verificação direta do fenômeno. Mas também são necessárias pesquisas longitudinais que possam acompanhar o cotidiano das crianças, dentro e fora das instituições infantis, analisando o desenvolvimento das atividades propostas pelos profissionais e até mesmo compreendendo como pais podem contribuir com a mudança de comportamento nesta idade.

Mesmo com a falta de consenso sobre qual o tempo mínimo de atividade física diária, fica evidente que os níveis de atividade física e os comportamentos sedentários das crianças encontram-se distantes das recomendações mínimas requeridas pelas diretrizes americana, australiana, inglesa e canadense.

Estes resultados são temerosos, pois uma comparação entre os dados relatados nesta pesquisa com outros estudos de revisões sobre o tema, tais como os de Tucker (2008) e o de Timmons *et al.* (2012), verifica-se que os baixos níveis de atividade física continuam aumentando na população pré-escolar. Isto preocupa já que as crianças pequenas poderão apresentar problemas de saúde e riscos aparentes para os diferentes aspectos do desenvolvimento infantil que deixarão de ser estimulados e potencializados, pois a prática de atividades físicas contribui para os diferentes aspectos, tais como, motores (GAGEN; GETCHELL, 2006; WILLIAMS *et al.*, 2008) social (CLEARFIELD, 2011) e cognitivo (HERNANDEZ; CAÇOLA, 2015). Soma-se também o risco potencializado de apresentar

patologias associadas ao sedentarismo, tais como obesidade (DE ONIS; BLOSSNER; BORGHI, 2010).

Mesmo esta revisão apontando para a importância da atividade física na infância, a diminuição desta prática vem preocupando organizações internacionais, pois está associada a patologias (WHO, 2015) e déficits de desenvolvimento (GRANTHAM-MCGREGOR *et al.*, 2007; BLACK *et al.*, 2016).

Portanto, é cada vez mais necessário buscar intervenções, estratégias e alternativas, a curto e médio prazo a fim de promover atividades físicas entre os pré-escolares, para consequentemente evitarem-se problemas futuros às crianças.

1.2.3 – Programas de atividades físicas para pré-escolares

Entre os oito estudos que ofereceram programas de atividades físicas, dois foram realizados com crianças americanas (ANNESI; SMITH; TENNANT, 2013; PATE *et al.*, 2016), outros dois com alemãs (DE BOCK *et al.*, 2013; ROTH *et al.*, 2015), um com crianças inglesas (O'DWYER *et al.*, 2013), outro com criança brasileiras (RODRIGUES *et al.*, 2013), um com belgas (DE CRAEMER *et al.*, 2014) e outro com canadenses (GOLDFIELD *et al.*, 2016).

A faixa etária variou de três a seis anos e o número de crianças/pais entre 50 e 826 participantes. A duração dos programas de intervenção variou entre seis semanas e dois anos, sendo um com seis semanas, dois com duração de dois meses, outros dois com seis meses, um com um ano e outro com dois anos de duração.

Com relação a frequência das atividades, todos os estudos implementaram atividades físicas diárias, exceto De Bock *et al.* (2013) e Rodrigues *et al.* (2013) que as realizaram apenas duas vezes por semana. Sobre a quantidade de tempo adotado nas atividades oferecidas identificou-se uma variação de 30, 35, 60, 120 e 180 minutos por dia de atividade física para as crianças, e novamente os estudos de De Bock *et al.* (2013) e Rodrigues *et al.* (2013) não ficou claro o tempo previsto da atividade.

A pesquisa de Annesi, Smith e Tennant (2013) implementou 30 minutos por dia de atividades físicas, durante dois meses, e obteve um aumento de 40 minutos por semana (5,7 min/dia) de níveis de atividade física moderada e vigorosa. O trabalho de De Bock *et al.* (2013) ao realizar duas vezes por semana obteve redução de 11 minutos por dia do comportamento sedentário. O'Dwyer *et al.* (2013) o fizeram por seis semanas, semanalmente, durante 60 minutos e obtiveram o dobro de níveis de atividade física moderada e vigorosa.

De Craemer *et al.* (2014) a realizaram por 180 minutos diariamente, durante dois meses e não encontraram aumento no nível de atividade física. Roth *et al.* (2015) interviram por seis meses, 30 minutos por dia, e obtiveram 0,5% de aumento em atividades físicas totais. Pate *et al.* (2016) realizaram um programa durante dois anos, com 35 minutos de prática por dia e verificaram um aumento de 0,8 minutos por hora de atividade física moderada e vigorosa e na pesquisa de Goldfield *et al.* (2016) durante seis meses, com a oferta de 180 minutos por dia de atividades, o grupo intervenção teve um aumento de 22,5 minutos por dia nos níveis de atividade física A tabela 3 apresenta detalhes de cada um destes estudos.

A heterogeneidade da composição dos grupos estudados e das estratégias de intervenção quanto à frequência, duração, intensidade e quantidade das atividades propostas prejudicam a comparação entre eles, o que também compromete os resultados positivos já que o tempo previsto de atividade diária não atinge o mínimo necessário entre os documentos internacionais para atividade física em pré-escolares.

Apenas as pesquisas de O'Dwyer *et al.* (2013) e Goldfield *et al.* (2016) apresentaram resultados significativamente positivos e atenderam as determinações mínimas de atividade física, do Reino Unido (DEPARTMENT OF HEALTH, 2011) e dos Estados Unidos (NASPE, 2009), respectivamente, para crianças menores que cinco anos. Os outros cinco estudos não obtiveram resultados significativos quanto à mudança de tempo, em níveis de atividade física por dia, o que indica a necessidade de mais pesquisas que associem os programas de intervenção com as recomendações mínimas de atividade física para pré-escolares, os dados foram ilustrados na tabela 5.

Tabela 5 - Programas de atividade física em pré-escolares

Autores	Métodos	Resultados principais
Annesi, Smith & Tennant (2013)	Longitudinal Misto c/ Intervenção de 2 meses, 30 min/dia de AFMV e uso de acelerômetro. 338 crianças afro-americanas, entre 3 e 5 anos, divididos em controle e intervenção.	Ao final dos dois meses o grupo intervenção obteve um aumento de 40 minutos por semana de AFMV.
De Bock <i>et al.</i> (2013)	Longitudinal c/ intervenção de 1 ano com 826 pais e crianças alemãs de 3-5anos, divididas em dois grupos (Controle e Intervenção). Acelerômetro e medidas antropométricas. Aula de ginástica 2x na semana pelo professor	O programa reduziu o comportamento sedentário em 11 minutos/dia. Os pais se envolveram e apresentaram 15 projetos diferentes na escola para colaborar com o aumento dos níveis de AF.
O'Dwyer <i>et al.</i> (2013)	Longitudinal Misto c/ Intervenção de 60min por 6 semanas: 240 crianças inglesas entre 3 e 5 anos. Divididas em grupo Controle e Intervenção. Uso de acelerômetro e questionário aos pais. Recomendações Inglesas para AF.	A intervenção dobrou os níveis de AF moderada ou vigorosa comparado com o grupo controle de 15,9% para 31,3%. O acelerômetro indicou que crianças que passam mais tempo nas escolas apresentaram menores níveis de AF.
Rodrigues <i>et al.</i> (2013)	Longitudinal, c/grupo controle. 50 crianças brasileiras, entre 4 a 6 anos. Intervenção de 2 x na semana c/ professor de sala e com especialista. Avaliação início e fim do ano, escala motora, antropometria, nível de AF e pedômetro.	Ao final de um ano as crianças do grupo especialista obtiveram melhora nas habilidades motoras e mantiveram os níveis de atividade física. O grupo da professora de sala apresentou redução dos níveis de atividade física e não houve melhora nas habilidades motoras.
De Craemer <i>et al.</i> (2014)	Longitudinal misto Programa de Intervenção Toy-Box Study* de 2 meses com 472 pré-escolares belgas. Divididas em grupo Controle e Intervenção. Uso de acelerômetro e 180min/dia de AF.	Ao final de dois meses não houve mudanças significativas no nível de AF das crianças. Apenas em meninos de classe alta houve efeito positivo em AFMV.
Roth <i>et al.</i> (2015)	Longitudinal Misto c/ intervenção de 6 meses em 709 crianças alemãs de 4 e 5 anos. (Intervenção e grupo controle). Acelerômetro, teste motor, antropométrico e questionário com pais. Instrução para pais e professores. 30 min/dia de AF.	O programa apontou melhoras no grupo intervenção no nível de habilidade motora e aumento de 0,5% no tempo total de AF diária. Não houve eficácia em níveis de AFMV.
Pate <i>et al.</i> (2016)	Longitudinal c/ intervenção de 2 anos: 379 crianças americanas de 4 anos, divididas em dois grupos (controle e intervenção). Instrução aos profissionais e acelerômetro.35 minutos de AF por dia.	A intervenção com atividades estruturadas e não estruturadas foi maior no grupo intervenção de 7,4 para 6,6 minutos/hora do grupo controle em AFMV entre as crianças.
Goldfield <i>et al.</i> (2016)	Longitudinal Misto c/ intervenção de 6 meses de 120 min/dia de AF segundo a NASPE: 83 crianças canadenses entre 3 e 5 anos, divididas em dois grupos (controle e intervenção). Instrução aos profissionais, acelerômetro e composição corporal.	O grupo intervenção apresentou aumento de 22,5 minutos/dia de AF, redução do percentual de gordura e massa gorda.

Legenda: AF= Atividade Física; AFMV= Atividade Física Moderada e Vigorosa.

*Toy-Box Study é um programa de intervenção multidisciplinar para reduzir e prevenir a obesidade infantil.

Os dados analisados nestas intervenções corroboram com as observações feitas na revisão sistemática de Timmons *et al.* (2012) que analisou 22 estudos sobre intervenção com programa de atividades físicas e a contribuição para aspectos associados à saúde e ao desenvolvimento de crianças menores de cinco anos e concluiu que não há um consenso quanto a sistematização da quantidade, tipo, frequência e intensidade das atividades propostas.

Existe ainda outra distinção entre os métodos usados para definir os níveis de atividade física quanto à intensidade das atividades: há estudos que recorrem à análises e apresentação de resultados do tempo total de atividade física, outros que determinam as atividades leves, moderadas e vigorosas. De Craemer *et al.* (2014); Pate *et al.* (2016); Goldfield *et al.* (2016) analisaram as intensidades totais, leve, moderada e vigorosa, enquanto Annesi, Smith e Tennant (2013); O'Dwyer *et al.* (2013); De Bock *et al.* (2013) e Roth *et al.* (2015) analisaram apenas um ou dois tipos destes tipos de intensidade.

Há ainda estudos que discordam da intenção de definir um tempo exato para as crianças pequenas realizarem atividades físicas, já que deveria ser uma ação natural e significativa para todas elas em todos os lugares e em todos os momentos (GINSBURG, 2007; TIMMONS *et al.*, 2012).

Mas este argumento não parece promissor porque os índices de prejuízos associados à inatividade física já são grandes, tanto em relação à patologias, dentre as quais a obesidade infantil que é considerada uma pandemia (DE ONIS; BLOSSNER; BORGHI, 2010) quanto a prejuízos no desenvolvimento integral da criança (TIMMONS *et al.*, 2012). Observações sistemáticas do cotidiano infantil (IZA; MELLO, 2009; FARIA *et al.*, 2010) apontam que as crianças não estão tendo oportunidades de realizar atividades físicas como ação natural e significativa, mas, ao contrário, elas têm sido privadas destas experiências.

Assim, é necessário encontrar uma orientação segura e eficiente, que considere as características das crianças e analise outros fatores que podem estar associados aos baixos níveis de atividade física em pré-escolares.

Estes dados mostram a necessidade urgente de mudanças neste cenário, mas, para tanto, é necessário clarear também, quais fatores já conhecidos, estão relacionados a esta inatividade física, como será tratado a seguir.

1.2.4 – Fatores associados à falta de prática de atividade física em pré-escolares

Uma das formas de compreender os baixos níveis de atividade física e o aumento do comportamento sedentário entre pré-escolares é verificar fatores que podem estar relacionados a este cenário. Foram encontradas 14 pesquisas que tiveram como objetivo identificar fatores associados aos níveis de atividade física em pré-escolares, sete delas referem-se a fatores do ambiente físico (espaço, tempo e equipamentos) e características socioeconômicas (FARIA *et al.*, 2010; BARROS, LOPES, BARROS, 2012; MÉLO *et al.*, 2013; OLESEN *et al.*, 2014; HENDERSON *et al.*, 2015; TANDON; SAELENS; CHRISTAKIS, 2015; BARBOSA *et al.*, 2016). Outros sete estudos referem-se especificamente as pessoas que convivem com as crianças, entre os que pesquisaram os pais quatro estudos (LOPRINZI e TROST, 2010; O'DWYER *et al.*, 2012; REMMERS *et al.*, 2014; VALE *et al.*, 2014) e três aos profissionais (ANDROUTSOS *et al.*, 2014; HOWIE *et al.*, 2016; MÄÄTTÄ *et al.*, 2016) que atuam crianças em idade pré-escolar. A tabela 6 apresenta detalhes desses estudos.

Entre os 14 estudos, sete deles utilizaram questionários e acelerômetros para associar com fatores ambientais relativos aos níveis de atividade física e comportamento sedentário, os outros sete usaram questionário para identificar as atividades realizadas pelas crianças e discutiram estratégias de capacitação e a participação de pais e professores. Dois destes estudos são transversais amostrais, oito transversais intencionais, dois longitudinais com intervenção e dois de abordagem qualitativa. Quatro foram desenvolvidos no Brasil, três nos Estados Unidos, um na Austrália, um na Dinamarca, um na Finlândia, um na Grécia, um na Inglaterra, um na Holanda e outro em Portugal, conforme tabela 6.

Nos estudos que apresentaram fatores positivos para aumentar e ou preservar os níveis de atividades físicas têm-se os seguintes: a) tempo de recreio; b) tempo de atividades ao ar livre; c) espaço físico para jogos e recreação; d) utilização de parques; e) espaço coberto para jogos adaptados. Os aspectos negativos apontados foram: a) rotinas escolares rígidas; b) exagero de atividades acadêmicas que deixam as crianças em filas, sentadas ou esperando; c) horário de brincar; d) falta de espaço em casa; f) permanência integral na escola; g) tempo dedicado à televisão.

Tabela 6 - Fatores associados à falta de atividade física em pré-escolares

Autores	Método	Resultados principais
Faria <i>et al.</i> (2010)	Estudo Transversal: 38 crianças brasileiras. Observação da rotina escolar, questionário aos pais e análise ecológica do ambiente.	Análise do cotidiano apontou que a rotina rígida e o tempo gasto em filas, esperando ou sentada prejudicaram os níveis de AF.
Loprinzi & Trost (2010)	Estudo Transversal com 156 pais e crianças pré-escolares australianas. Orientação e questionário aos pais, uso de acelerômetro nas crianças.	Apoio, participação e compreensão dos pais sobre AF apresentaram correlação positiva com aumento dos níveis de AF das crianças.
Barros, Lopes & Barros (2012)	Estudo Transversal: 265 pré-escolares brasileiros. Questionário com os pais.	Falta de espaço em casa, ir a escola em período integral ou vespertino e a maior escolaridade dos pais tem correlação com baixos níveis de AF.
O'Dwyer <i>et al.</i> (2012)	Estudo Transversal com 77 famílias inglesas. (grupo controle e intervenção). Questionário aos pais, uso de acelerômetro nas crianças e 10 sessões de jogo ativo orientado as famílias.	O grupo intervenção mostrou redução dos comportamentos sedentários e maiores níveis de AF. Orientação e informação aos pais colaborou com hábitos saudáveis dos filhos.
Mélo <i>et al.</i> (2013)	Estudo Transversal Amostral com 1020 crianças brasileiras entre 3 e 5 anos. Questionário com os pais sobre nível de AF. Questionário aos gestores da escola sobre o ambiente escolar.	O ambiente pouco estimulante foi determinante para os baixos níveis de AF. O recreio apresentou correlação positiva para os níveis de AF. Outros cinco fatores ambientais tiveram correlação negativa com AF.
Androutsos <i>et al.</i> (2014)	Análise Qualitativa do Programa de capacitação <i>Toy-Box Study*</i> com 3 professores de pré-escola gregos.	O treinamento dos professores balizou a construção do material de formação do <i>Toy-Box study</i> e gerou eficácia, motivação e fidelidade com o programa de intervenção.
Olesen <i>et al.</i> (2014)	Transversal Amostral com 627 crianças dinamarquesas de 5 e 6 anos. Medidas Antropométricas, Escala Motora, Acelerômetro e Questionário com os pais.	Não houve diferença de gênero em relação aos níveis de AF. As crianças foram mais ativas durante os dias da semana que estão na escola.
Vale <i>et al.</i> (2014)	Estudo Transversal com 509 crianças portuguesas entre 3 e 5 anos de idade. Questionário aos pais e uso de acelerômetro nas crianças.	Houve correlação negativa entre educação dos pais e nível de AF. Mais da metade das crianças de pais com maior nível de escolaridade não cumpriram as recomendações mínimas de AF.
Remmers <i>et al.</i> (2014)	Estudo longitudinal de 2 anos, com 2.007 pais e crianças holandesas entre 5 e 7 anos. Questionário com pais.	Os hábitos dos pais e a presença dos pais influenciaram positivamente o aumento na duração dos jogos externos pelas crianças.
Henderson <i>et al.</i> (2015)	Estudo Transversal Amostral: 395 crianças americanas entre 3 a 5 anos. Uso de acelerômetro, observação da rotina e características do ambiente.	Apenas 14% do tempo das crianças é dedicado a AF. Três fatores elevaram AF: jogos ao ar livre, jogos adaptados a espaço coberto e o incentivo dos professores.
Tandon, Saelens & Christakis (2015)	Estudo transversal com 98 crianças americanas com média de idade de 4,5 anos. Uso de acelerômetro e observação.	O menor tempo de sedentarismo e maiores níveis de AF ocorreram quando as crianças estavam em atividades ao ar livre sem a orientação dos professores.
Barbosa <i>et al.</i> (2016)	Estudo Transversal com 370 crianças brasileiras entre 4 e 6 anos. Acelerômetro e questionário do ambiente escolar.	Apenas 10% do tempo das crianças são dedicados a AF. A sala de recreação, o parque e o horário de recreio tiveram correlação positiva com AF.
Howie <i>et al.</i> (2016)	Estudo de caso com 2 professores que fizeram parte de um programa de capacitação de 3 anos para aumentar o nível de AF de 8 pré-escolas americanas.	Ao analisar a intervenção identificou-se um aumento no tempo em minutos de observação de oportunidades de AF oferecida pelos professores.
Määttä <i>et al.</i> (2016)	Estudo Transversal intencional. Entrevista com 14 profissionais que atuam na pré-escola e 17 pais finlandeses.	A idade, sexo, características pessoais, ambientes físicos e sociais dentro e fora da escola (televisão e rotina) influenciam os comportamentos sedentários do pré-escolar

Legenda: AF= Atividade Física; AFMV= Atividade Física Moderada e Vigorosa.

*Toy-Box Study é um programa de intervenção multidisciplinar para reduzir e prevenir a obesidade infantil.

Fica evidente que o espaço disponível para prática é essencial para elevar os níveis de atividade física em pré-escolares tanto no interior das instituições, como em casa e áreas públicas (REMMERS *et al.*, 2014; HENDERSON *et al.*, 2015; TANDON; SAELENS; CHRISTAKIS, 2015). Outro aliado é o tempo oferecido, dentro e fora das escolas, para as crianças se movimentarem (FARIA *et al.*, 2010; BARBOSA *et al.*, 2016).

Por outro lado, são encontradas barreiras que acentuam o comportamento sedentário das crianças, como o tempo dedicado a TV e o exagero de atividades acadêmico-escolares, portanto, contrário a todas as recomendações existentes (NASPE, 2009; AGEING, 2010; DEPARTMENT OF HEALTH, 2011; TREMBLAY *et al.*, 2012) que orientam que crianças até cinco anos de idade não devem permanecer em atividades sedentárias ou assistir TV e utilizar outros aparelhos eletrônicos por mais de 60 minutos/dia.

Nos estudos relacionados a fatores profissionais, foram encontrados os seguintes aspectos positivos para aumentar e preservar os níveis de atividades físicas: a) sugestões e modelos de treinamento, capacitação e formação profissional entre universidades e escolas; b) incentivo e participação do professor nas atividades físicas; c) planejamento e escolha das atividades.

Embora a literatura ainda não tenha comprovado uma relação direta entre os programas de capacitação e treinamento de professores, com o aumento dos níveis de atividade física em pré-escolares, o estudo de caso dirigido por Howie *et al.* (2016) que analisou a oferta de cursos de capacitação para dois professores que atuam com crianças até cinco anos durante três anos, apontou que esses professores elevaram a oportunidade de tempo de atividade física oferecida para as crianças de 31,5 para 67,5 minutos por dia de observação ou de 2,7 para 73,3 minutos/dia.

Quanto aos estudos relacionados a fatores familiares, como aspectos positivos para aumentar e preservar os níveis de atividades físicas encontraram-se: a) o envolvimento e participação dos pais; b) cartilhas de orientação, informação e instrução aos pais; c) oferta de atividades extracurriculares. Os fatores negativos foram: a) maior nível de escolaridade dos pais e b) hábitos inadequados de saúde e obesidade dos pais.

As pessoas que convivem e trabalham com as crianças (pais e professores) representam atualmente um ponto chave na influencia e modificação dos hábitos de atividades físicas dos pequenos, é mais recente a necessidade dos estudos em observar e instruir pais e profissionais quanto à importância da atividade física na vida e no cotidiano de crianças pequenas para que incentivem e motivem alunos e filhos a se engajarem em programas de

atividade física desde cedo, conforme Loprinzi e Trost (2010); O'Dwyer *et al.* (2012) e Remmers *et al.* (2014).

Estes estudos mostram que outros fatores ambientais, não apenas físicos, mas também sociais interferem positiva ou negativamente no cotidiano, nas atividades físicas e no comportamento sedentário de crianças em idade pré-escolar.

Diante disto, vê-se a necessidade de modificação do ambiente institucional, não apenas no sentido estrutural e físico, mas também propiciando melhores estímulos e oportunidades para as crianças se desenvolverem (REMMERS *et al.*, 2014; HENDERSON *et al.*, 2015; TANDON; SAELENS; CHRISTAKIS, 2015). O contexto em que a criança está inserida deve respeitar suas características, como por exemplo, o prazer e a necessidade da criança se movimentar a todo e qualquer tempo e ainda incentivar as relações sociais, vivência de papéis e exploração do ambiente (FARIA *et al.*, 2010; BARBOSA *et al.*, 2016).

1.3 - Desafios para investigação da prática de atividades físicas na infância

Os pontos de indefinição e discordância que existem entre as recomendações internacionais, entre os métodos utilizados para detectar os níveis de atividade física e entre os programas de intervenção não parecem ser benéficos tanto para as investigações científicas quanto para as estratégias de combate ao sedentarismo e elevação do nível de atividade física de pré-escolares. Primeiro porque, os baixos níveis de atividade física continuam aumentando nesta população, segundo porque cresce a quantidade de fatores e variáveis contextuais que influenciam os níveis de atividade física das crianças e terceiro porque os pais e profissionais envolvidos com estas crianças acabam por não saber ao certo o que devem ou não fazer quanto a este cenário de inatividade física de seus filhos e ou alunos.

Observa-se que o significado dado às atividades físicas na vida das crianças precisa ser revisto. São necessárias pesquisas que ampliem as amostras e acompanhem por mais tempo o comportamento dos níveis de atividade física na infância.

Os fatores negativos associados aos níveis de atividade física em pré-escolares sugerem a necessidade de modificação do ambiente institucional, não apenas no sentido estrutural e físico, mas quanto a melhores estímulos e oportunidades oferecidas para as crianças se desenvolverem. O contexto em que a criança está inserida deve respeitar suas características, como por exemplo, o prazer e a necessidade da criança se movimentar a todo e qualquer tempo e ainda incentivar as relações sociais e diversas experiências nos ambientes

frequentados pelas crianças, seja na escola ou fora dela. A inserção de jogos e brincadeira ativas tem sido apontada como um fator positivo para a prática de atividades físicas na infância (GINSBURG, 2007).

Os estudos analisados nesta revisão indicam que os níveis de atividade física entre os pré-escolares investigados continuam abaixo de recomendações internacionais, embora se mantenha a falta de consenso sobre o tempo mínimo necessário para a prática de atividade física entre os pré-escolares. Apesar de ser possível destacar o aumento dos baixos níveis de atividades físicas, não se pode afirmar como será o comportamento desta taxa nos próximos anos, já que os indicadores de comparação ainda são heterogêneos.

Os programas de intervenção precisam rever as estratégias adotadas e é necessário debate sobre as recomendações para a prática de atividade física entre pré-escolares, a fim de criar condições de comparação e avaliação da eficácia de ações práticas a serem estimuladas com a população infantil.

Os baixos níveis de atividade física em crianças pequenas foram associados a diferentes variáveis contextuais (falta de estímulo em casa e na escola, falta de tempo e espaço para brincar ao ar livre, problemas de infra-estrutura e recursos nas escolas, rotinas rígidas e uso da televisão). Também houve associação negativa dos níveis de atividade física com os hábitos e a escolaridade dos pais e falta de incentivo de pais e professores.

Estes fatores contextuais ligados aos níveis de atividade física na infância demonstram a necessidade de estudos que analisem a aproximação entre escola, família e universidade, para que pais e professores tenham acesso ao conhecimento e participem ativamente de propostas que modifiquem os seus hábitos bem como os de seus filhos e ou alunos, fazendo com que aumentem os níveis de atividade física das crianças a curto e médio prazo.

Uma teoria que pode contribuir com estas análises é a Teoria Ecológica de Bronfenbrenner (1992, 2005), que possibilita a observação de diferentes ambientes, entre os quais, a casa e a escola, e a relação das pessoas que convivem nestes ambientes, identificando através de suas características, interações sociais, papéis sociais e atividades realizadas as possibilidades de influenciar positiva ou negativamente o desenvolvimento do outro e do contexto inserido, como apresentado no próximo capítulo.

2 - TEORIA BIOECOLÓGICA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO DE URIE BRONFENBRENNER

O Desenvolvimento Humano é uma área de estudo complexa e interdisciplinar que investiga as mudanças que ocorrem no indivíduo ao longo da vida, observa o produto e o processo do desenvolvimento do nascimento até a morte e os diversos ritmos da pessoa; busca compreender funções do sistema nervoso, aprendizagem, controle, percepção, memória e diferentes comportamentos e habilidades do indivíduo (cognitivo, afetivo, social, motor, sexual). Estabelece as relações da pessoa com o ambiente, considerando a influência genética e contextual (fatores intrínsecos e extrínsecos) e também estuda as atividades motoras realizadas, transitando por todas as etapas da vida infância, juventude, adulto, idoso e da pessoa com deficiência (DESSEN; COSTA JUNIOR, 2008).

É pouco provável que se possa controlar todas as relações que envolvem a complexidade do Desenvolvimento Humano, mas, é possível investigar estas relações a partir de pressupostos sistêmicos. Um autor que buscou esta possibilidade foi Urie Bronfenbrenner. Nascido em 1917, na Rússia, ainda criança mudou-se e tornou-se americano, passando a viver com os pais em uma propriedade rural no estado de Nova Iorque; foi neste ambiente multicultural, durante sua infância, que teve suas primeiras experiências com o desenvolvimento humano, pois além do contato com a natureza, seu pai era um neuropatologista responsável por uma casa de reabilitação de pessoas com deficiências (BENETTI *et al.* 2013).

Bronfenbrenner formou-se em psicologia e música pela Universidade de Cornell e, tão logo concluiu seu doutorado, passou a dedicar-se à sua teoria dos sistemas ecológicos; nessa época ele foi influenciado pelos estudos de Vygotsky e Lewin. Em 1979, ele publicou a obra *“The Ecology of Human Development: experiments by nature and design”* (Ecologia do Desenvolvimento Humano: experimentos naturais e delineamento) na qual apresentou um modelo teórico com quatro parâmetros do contexto que formavam um sistema de relações semelhante a uma “boneca russa” (KREBS, 1995).

Posteriormente, concretizou o Modelo Ecológico do Desenvolvimento Humano, definindo o desenvolvimento como:

Um processo através do qual a pessoa desenvolve uma concepção mais ampliada, diferenciada e válida do meio ambiente ecológico, e se torna mais motivada e mais capaz de se envolver em atividades que revelam suas propriedades, sustentam e reestruturam aquele ambiente em níveis de complexidade semelhante ou maior de forma e conteúdo (BRONFENBRENNER, 1996, p.23).

Em termos gerais considerou não só a pessoa em desenvolvimento, mas também o ambiente em que se dá esse desenvolvimento e principalmente as interações desenvolvimentais entre a pessoa e os diferentes ambientes (BRONFENBRENNER, 1992).

A Teoria Ecológica parte de uma visão integral do ser humano, que faz parte de um processo de mudanças duradouras, na qual a pessoa adquire uma concepção mais ampla, diferenciada e concreta do meio ambiente e de suas relações, papéis sociais e atividades realizadas, motivando-o para se envolver com atividades que reestruturem novos níveis de desenvolvimento, influenciando e sendo influenciado por outras pessoas e pelo contexto que estão inseridos.

Nela, o autor atribuiu especial atenção aos contextos onde as pessoas em desenvolvimento estão inseridas, agindo e interagindo direta ou indiretamente, pois se constituem em ambientes nos quais a pessoa tem a oportunidade de estabelecer relações interpessoais e intensificá-las, sendo que a constatação do nível de envolvimento das relações sociais estabelecidas pelo indivíduo pode trazer pistas em relação ao seu desenvolvimento. Postulou que para se analisar e estudar influências desenvolvimentais de amplo alcance necessitava-se de um modelo teórico que permitisse tal análise, sendo este, metodologicamente rigoroso, que propiciasse comprovação da validade e da inserção ecológica e que não acentuasse uma unilateralidade teórica, que ocorria quando se analisava a pessoa, o ambiente e suas características de forma fragmentada.

O ambiente ecológico é uma série de estruturas encaixadas uma dentro da outra, sobrepostas, constituídas pelos micro, meso, exo e macrosistema. O microsistema é a denominação utilizada para caracterizar o ambiente ou o contexto mais imediato, que contém a criança em desenvolvimento, podendo ser a sala de aula, a escola, a casa, a igreja, dentre outros. Neste contexto podem ser observados e analisados três elementos: as relações interpessoais, os papéis sociais e as atividades realizadas (BRONFENBRENNER, 1992).

Assim, crianças se relacionam com amigos, colegas, pais, professores, funcionários, entre outros. Crianças representam papéis sociais quando brincam, estudam e

estão em casa. Crianças realizam inúmeras atividades nos ambientes dos quais elas frequentam e crianças apresentam características particulares que as diferem dos outros e influenciam seus processos de desenvolvimento.

As relações interpessoais são identificadas por Bronfenbrenner (1996) como o primeiro elemento do microsistema, elas são chamadas de díades e podem ser de observação, participação ou primária. A díade de observação acontece quando existe uma relação estabelecida entre duas pessoas que prestam atenção ou observam as atividades uma da outra; a díade de participação conjunta ocorre quando as duas participam juntas de uma mesma atividade; e a díade primária configura-se quando a criança pensa ou lembra-se do colega, mesmo quando ele não está presente no contexto, o que pressupõe um forte vínculo social entre eles.

Para Bronfenbrenner (1996) a existência de uma relação em ambas as direções fornece as condições ideais para a ocorrência da díade de relação, que pode se estender para tríade, tétade e assim sucessivamente. Uma díade evolui em relação direta com o nível de reciprocidade, que são os sentimentos mútuos positivos e a mudança gradual no equilíbrio de poder, favorecendo assim a pessoa em desenvolvimento.

O segundo elemento do microsistema refere-se aos papéis sociais desempenhados pelos indivíduos, são as funções e os comportamentos esperados por uma pessoa que assume determinada posição social, em determinado momento, assim como os comportamentos esperados dos demais que estão em relação a aquela pessoa (ex: pai, professor, filho e aluno).

O terceiro elemento do contexto trata das atividades realizadas pelas pessoas, existem dois tipos de atividades discriminadas na teoria, atividade molar e molecular. As atividades molares são aquelas que possuem significado, relevância, engajamento, persistência, comportamento contínuo, são aquelas atividades consideradas importantes e frequentes no cotidiano da pessoa. Por outro lado, as atividades moleculares são atividades temporárias, passageiras e não significativas, são irrelevantes e pouco frequentes na vida da pessoa.

Aqui vale esclarecer que uma das atividades significativas para a criança é a atividade física. Na teoria de Bronfenbrenner (1992) esta atividade é considerada como uma atividade molar, pois apresenta os requisitos de envolvimento, persistência e engajamento; realização em período regular e suficientemente longo de tempo; influencia e é influenciada pelos processos do desenvolvimento da pessoa e do contexto.

Todos estes elementos presentes no contexto são importantes para potencializar o desenvolvimento humano, mas o microsistema não é o único parâmetro do contexto que influencia a pessoa, segundo Bronfenbrenner (1996) existem outros parâmetros, como o mesossistema que compreende as relações entre dois ou mais ambientes que estão diretamente relacionados com a pessoa em desenvolvimento, sinteticamente o mesossistema é a relação entre microsistemas (exemplo: a casa e a escola).

O terceiro parâmetro do contexto é o exossistema que se configura como a relação entre dois ou mais ambientes. Para que isto ocorra é necessário que haja ao menos um ambiente em que a pessoa não esta diretamente associada, mas mesmo assim é influenciada pelo contexto (exemplo: a casa e o trabalho do pai). O quarto e último parâmetro do contexto é o macrosistema que abrange a cultura, subcultura ou sistema social no qual a pessoa esta inserida, são as forças externas que influenciam o micro, meso e exossistemas como estilo de vida, saneamento básico, sistema econômico, político, saúde, educação, entre outros.

Em 1995, com o objetivo de ampliar a teoria ecológica do desenvolvimento humano, Bronfenbrenner destacou os atributos da pessoa (características e propriedades pessoais que podem ser observadas e analisadas) passando a denominar o modelo Bioecológico, posteriormente em 1998 juntamente com Morris enfatizou os processos proximais da teoria (BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998).

Neste modelo, a pessoa é compreendida como um ser bio-psico-social com capacidade de influenciar o surgimento e o funcionamento dos processos proximais futuros, que são processos que operam por um período de tempo, são mecanismos primários no desenvolvimento humano, variam em função das características da pessoa em desenvolvimento, dos contextos ambientais imediatos até os mais remotos e dos períodos de tempo nos quais estes processos proximais se desencadeiam nas relações entre as pessoas e o ambiente, isto deu origem ao conceito processo-pessoa-contexto-tempo (PPCT) (BRONFENBRENNER, 2005).

Existem três tipos de atributos pessoais: disposições, recursos e demandas. Conforme Krebs (2003), as disposições pessoais são características capazes de influenciar o desenvolvimento futuro e também podem ser denominadas de forças da pessoa, disposições comportamentais ativas, que podem influenciar os processos proximais de forma positiva, mantendo-os em movimento, ou negativa, retardando ou até mesmo impedindo sua ocorrência.

As disposições são positivas são classificadas como desenvolvimentalmente geradoras, como exemplo, a curiosidade, a tendência a iniciar uma atividade sozinho ou

acompanhado, a disposição para responder às iniciativas dos outros e a prontidão para abster-se de gratificações imediatas ao buscar objetivos de longo prazo. E, quando são negativas, são denominadas de desenvolvimentalmente disruptivas, aqui se tem o polo ativo, onde se inclui a impulsividade, a explosividade, a distração, a incapacidade para abster-se de gratificações e até a prontidão para a agressão e a violência. De um modo geral este polo inclui a dificuldade de controlar e dominar as emoções e o comportamento. No outro polo disruptivo está uma ação passiva como apatia, desatenção, ausência de resposta, insegurança, timidez e uma tendência generalizada para retirar-se ou evitar atividades que promovem o desenvolvimento (KREBS, 2003).

De acordo com Copetti (2003) o segundo tipo de atributos pessoais é denominado de recursos, estas características pessoais constituem-se em ativos e passivos biopsicológicos, os quais tem o poder de influenciar a capacidade das pessoas em se ocuparem efetivamente nos processos de desenvolvimento. Os recursos podem influenciar os processos proximais e possuem o polo positivo e negativo.

No polo positivo estão os recursos associados com competência, habilidades, conhecimento, destreza e experiências que as pessoas em desenvolvimento vão tendo ao longo do seu curso de vida. Estes recursos relacionados às competências e a capacidades constitui-se em outra fonte de padrões de interação, que vão se tornando gradativamente mais complexos. Já no polo negativo têm-se recursos associados às disfunções, os quais limitam, restringem ou rompem a integridade funcional do organismo, como por exemplo, defeitos congênitos e adquiridos, problemas de crescimento ao nascer, deficiências físicas e ou intelectuais, doenças severas e danos no cérebro, resultantes de acidentes ou processos degenerativos (COPETTI, 2003).

Para Copetti e Krebs (2004) os recursos pessoais devem ser integrados as disposições da pessoa e as forças do contexto como fatores de interação. Portanto, os recursos também assumem um importante papel na interação social desencadeando, fortalecendo ou enfraquecendo as disposições pessoais positivas ou negativas.

O último tipo de atributos pessoais são as demandas, segundo Copetti e Krebs (2004) são as qualidades das pessoas que afetam o desenvolvimento pelo fato de encorajar ou desencorajar e convidar reações de outras pessoas no ambiente em que as pessoas em desenvolvimento se encontram. Essa rejeição ou atração pode romper ou fomentar os processos de crescimento psicológico e desenvolvimental dos indivíduos.

Para Bronfenbrenner e Evans (2000) é necessário considerar a relação dos atributos pessoais no microsistema de análise: disposições, recursos e demandas. Também é

necessário entender que estes atributos pessoais estão em constante transformação nas crianças. Portanto, se a criança tiver suas transições ecológicas mediadas por adultos capazes de promover seu desenvolvimento e se seus atributos pessoais interagirem em harmonia com as características de seus contextos, os processos proximais desencadeados poderão repercutir positivamente em seu desenvolvimento e conseqüentemente na vida adulta dessas crianças.

Até aqui, foram apresentados os parâmetros (micro, meso, exo e macrosistemas) e os elementos (relações, papéis, atividades) do contexto e os atributos da pessoa (disposições, recursos e demandas), mas para complementar o modelo PPCT (processo – pessoa – contexto – tempo) ainda falta descrever as dimensões do tempo e os processos proximais completando o modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano proposto por Bronfenbrenner (2005).

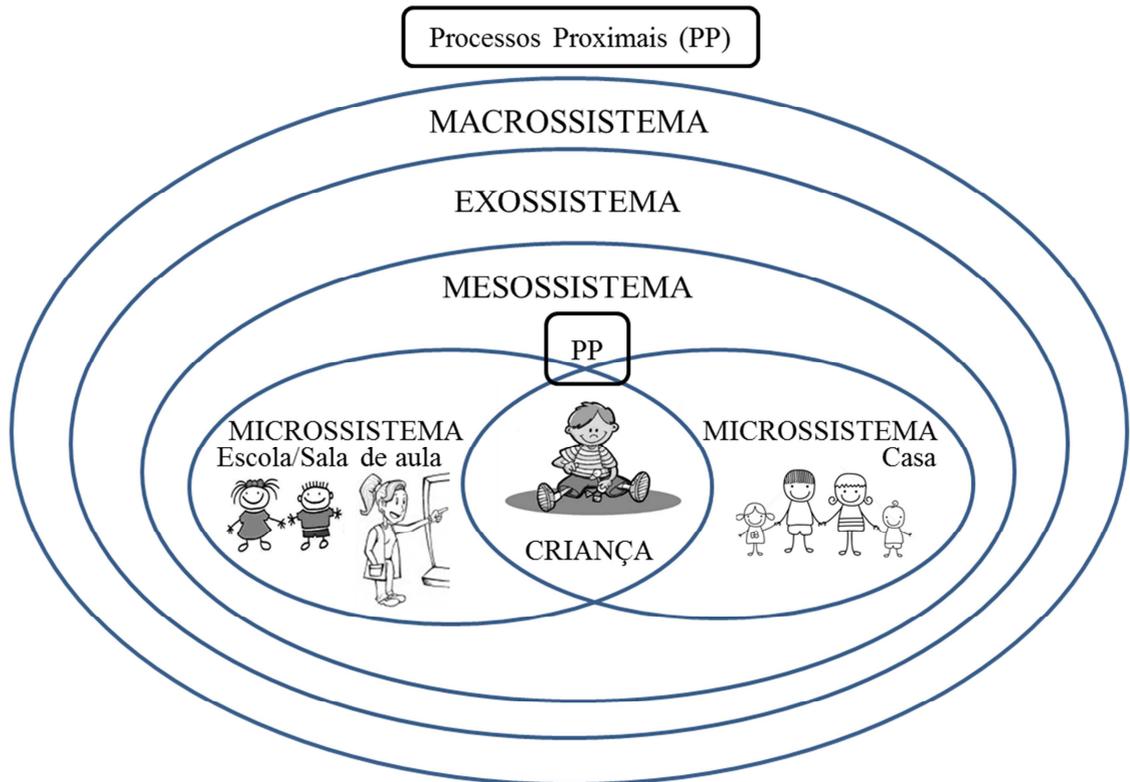
De acordo com Bronfenbrenner (2005) o tempo é composto pelo termo cronossistema que permite verificar os eventos que influenciam o desenvolvimento da pessoa ao longo do tempo. O autor dividiu em dois eventos os normativos (eventos com origens no organismo e sua ocorrência é esperada) e os não-normativos (eventos com origens no ambiente externos e sua ocorrência não é previsível). Além disso, Bronfenbrenner e Morris (1998) atribuíram três dimensões de análise ao tempo (microtempo, mesotempo e macrotempo).

O microtempo refere-se a persistência e o engajamento da pessoa em atividades molares, como exemplo a frequência da atividade física realizada pela criança em casa ou na escola. O mesotempo está relacionado a periodicidade que a pessoa realiza tal atividade mesmo quando ela transita entre os ambientes, o exemplo seria a frequência de atividade física das crianças em casa e na escola. Por último o macrotempo identificado como o tempo histórico e social (BRONFENBRENNER e MORRIS, 1998).

Para concluir o modelo PPCT, Bronfenbrenner (2005) atribuiu um destaque especial, ao que o autor chamou de processos, considerado como o construto central do modelo e fator de convergência e integração dos elementos da teoria e das análises ecológicas. Este construto estabelece as relações da pessoa com o ambiente e recebe o nome de processos proximais que são os mecanismos primários e primordiais do desenvolvimento humano. Estes processos evoluem com o passar do tempo e com as relações recíprocas.

A figura 1 foi elaborada para fins deste estudo, ilustra essas relações, como a casa e a escola se encaixam nesse modelo teórico.

Figura 1 – Adaptação do Modelo Bioecológico de Urie Bronfenbrenner para este estudo



Fonte: Elaborada pelo autor

Os estudos de Bronfenbrenner despertaram e redimensionaram a psicologia do desenvolvimento humano para a importância das relações sociais entre as pessoas, a influência dos diferentes ambientes e as fortes relações entre pais e filhos como elementos fundamentais para o desenvolvimento humano (BENETTI *et al.* 2013).

Estudos que se apropriaram deste modelo procuram estabelecer uma validade ecológica e uma inserção ecológica para compreender o desenvolvimento da criança dentro do âmbito escolar e familiar, por exemplo, Krebs (1995, 1997) fez uma proposição da teoria ecológica de Bronfenbrenner para o desenvolvimento de crianças da Educação Infantil e relacionou o brincar, as atividades físicas e o esporte como importantes atividades realizadas em ambientes escolares e familiares, ampliando as relações sociais e os processos proximais na infância, influenciando positivamente os recursos, as demandas e as disposições das crianças no curso da vida.

Após este período, estudantes de pós-graduação orientados por Rui Krebs passaram a relacionar desenvolvimento infantil, atividade física e teoria ecológica. Alguns dos primeiros estudos brasileiros baseados nesta teoria foram os de Ramalho (1996), Copetti

(1996) e Trevisan (1997) com o objetivo de investigar a relação entre os fatores biológicos e sócio-culturais e identificar se a pré-escola é um ambiente favorável para o desenvolvimento infantil, eles estudaram pré-escolares durante a realização de atividades espontâneas, dirigidas e lúdicas, buscando associar a influência de variáveis antropométricas, estado nutricional, aspectos genéticos, desenvolvimento neuromotor, relações interpessoais, papéis sociais e atividades realizadas. Os autores identificaram que o recreio junto aos colegas e as possibilidades de estimulação dos professores na Educação Infantil favorecem os processos proximais do desenvolvimento.

Também utilizando os pressupostos da Teoria Bioecológica De Marco (2006) observou crianças da educação infantil durante a realização de atividades lúdicas relacionando os elementos da teoria (interação social, papéis sociais, atividades realizadas e as características da pessoa) para verificar o microssistema da criança na escola e como estes elementos interferiam positiva ou negativamente na participação e na execução de atividades físicas no cotidiano escolar.

Tolocka *et al.* (2009); Faria *et al.* (2010); Tolocka e Brolo (2010) verificaram o cotidiano de crianças que frequentam instituições infantis. Estes estudos observaram que havia poucos momentos oferecidos para as crianças brincar e realizar algum tipo de atividade física. Os ambientes analisados apresentavam uma rotina rígida, assistencialista e com muitas atividades em que as crianças ficavam sentadas ou esperando. Estes estudos defendem que a rotina institucional com raras práticas de atividade física e a falta de estimulação para estas atividades em casa e na escola podem prejudicar a saúde e o desenvolvimento infantil acarretando sedentarismo, obesidade, poucas oportunidades de estimulação e movimentação além de dificuldades de estabelecer relacionamentos interpessoais, estes aspectos negativos não favorecem os processos proximais que potencializam o desenvolvimento das crianças.

Assim, a relação entre os diferentes níveis do sistema, que esta teoria apresenta, possibilita analisar a complexa relação entre a casa e a escola, o significado dado por pais e professores para a prática de atividade física e os aspectos necessários para o desenvolvimento de crianças em idade pré-escolar, como se pretende no presente estudo.

3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Severino (2007) esta pesquisa pode ser classificada como pesquisa de campo, pois coletou informações com a finalidade de investigar o fenômeno em seu contexto natural.

Para Bronfenbrenner (1992, 1996) o estudo apresenta um desenho ecológico por referir-se aos contextos em que a criança vive e as relações que os diferentes ambientes podem provocar no desenvolvimento da pessoa.

Foram coletadas informações sobre dois microssistemas diferentes (a escola e a casa), foi analisada a relação entre estes dois ambientes que formam o mesossistema, as influências do exossistema (observando-se as atividades físicas realizadas por pais e professores) e o macrossistema, constituído, aqui, pelo perfil sociodemográfico dos pais (gênero, idade, número de filhos, escolaridade e renda familiar) e professores (gênero, idade, experiência profissional, escolaridade, disciplina cursada na graduação, curso de capacitação e renda familiar), leis e documentos da Educação Infantil (Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Referenciais curriculares da educação infantil, Diretrizes curriculares da educação infantil e Estatuto da criança e adolescente).

Participaram do estudo pais e professores de crianças, entre quatro e cinco anos de idade, de cinco municípios do Estado do Tocantins, entre eles a capital e outras quatro cidades circunvizinhas (Lajeado, Miracema, Miranorte e Tocantínia). A capital foi escolhida pela notória importância dela, não só para o estado do Tocantins como a cidade que mais tem se desenvolvido, mas para todo Brasil. As outras quatro cidades foram escolhidas pela diversidade representativa em número de habitantes (entre 3000 e 20000) e por fazerem parte da região metropolitana da capital tocantinense (IBGE, 2016).

O termo professores foi utilizado observando-se a função ou de regente de sala ou de professor de Educação Física exercida pelo profissional, embora nem todos os regentes de sala sejam graduados.

A composição da amostra levou em consideração a diversidade existente no referido estado, formando-se um único grupo com professores e outro com pais, após haverem sido testadas as diferenças entre os grupos por cidade, o teste de *Manny Wittney* apontou que os grupos não diferiam entre si.

Para o cálculo do tamanho da amostra foi considerado erro amostral de 5% e a fórmula de populações finitas, conforme indicação de Thomas e Nelson (2002), sendo: $n =$

$o^2 \cdot p \cdot q \cdot N / e^2 \cdot (N-1) + o^2 \cdot p \cdot q$. Nesta fórmula N = universo; n = tamanho da amostra; o = nível de confiança de 5%; e = erro amostral; $p \cdot q$ = porcentagem de ocorrência do fenômeno. Os dados usados no cálculo amostral estão de acordo com o Censo da Educação (BRASIL, 2012) e foram atualizados junto a cada secretaria de educação de cada município.

Considerando-se que o número de professores na Educação Infantil, em nível pré-escolar, na capital era de 217 e nas outras cidades era de 48, o número de professores necessário para compor a amostra é 140 na capital, 15 em Miracema, 13 em Miranorte, 8 em Lajeado e 7 em Tocantínia (total de 43 nas cidades do interior). Aderiram ao estudo 150 da capital e 47 pertencentes ao interior. Formando-se o grupo de 197 professores participantes que responderam ao questionário e atenderam os critérios de inclusão.

Todos os pais atendidos por cada um dos professores selecionados foram convidados a participar do estudo. Aderiram ao estudo 133 pais da capital e 108 pertencentes ao interior, formando-se o grupo de 241 pais participantes que responderam ao questionário e atenderam os critérios de inclusão.

Para realização da coleta de dados o Secretário de Educação de cada município tomou conhecimento do projeto e autorizou sua realização através do termo de Adesão ao Estudo, modelo presente no apêndice A. Posteriormente os gestores de área da Educação Infantil de cada município foram contatados para mediar a comunicação com as escolas, pais e profissionais.

Para a coleta de dados dos professores foi realizada uma reunião na capital e outra no interior. Nesta reunião eles receberam os questionários e foram instruídos quanto ao preenchimento, iniciando pelo termo de consentimento, depois foram orientados a preencher as informações pessoais, posteriormente passaram a indicar as respostas referentes às atividades realizadas pelas crianças dentro e fora da instituição e terminaram o questionário respondendo a pergunta aberta sobre o desenvolvimento infantil e hábitos de atividade física.

Foi oferecido aos professores um curso de formação continuada sobre “Educação Infantil e Práticas Motoras”, no qual os professores receberam treinamento sobre como e porque aplicar o questionário com os pais. Após este treinamento os professores e o pesquisador agendavam reuniões nas escolas com os pais das crianças associadas aos profissionais que preencheram o questionário. Nestas reuniões foram coletados os questionários dos pais e ou responsáveis das crianças.

Os critérios de inclusão de professores foram: atuar na rede municipal de Educação Infantil com a faixa etária pré-escolar de um dos cinco municípios e participantes da pesquisa; ter sido sorteado e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) conforme apêndice B. Os critérios de exclusão foram não ter sido sorteado e ou não assinar o TCLE.

Os critérios de inclusão de pais foram: ter uma criança entre quatro e cinco anos matriculada em uma escola municipal de Educação Infantil de um dos cinco municípios participantes da pesquisa, ser atendido por um dos professores participantes da pesquisa, e assinar o TCLE, conforme modelo exposto no apêndice C. Os critérios de exclusão foram: não ter assinado o TCLE ou não ter correspondência com a escola e o professor que foi treinado para esta coleta.

Como instrumento de coleta de dados foram utilizados dois questionários: um elaborado para ser utilizado internacionalmente o PEECE – Atividades das crianças na escola infantil e em casa (*International Questionnaire for the Teachers Children's Activities in the kindergarten and at home*) e um elaborado especialmente para este estudo, denominado Questionário para o estado do Tocantins.

O PEECE foi elaborado em conjunto com pesquisadores do *Wingate Institute of Physical Education* (Instituto de Educação Física de Wingate), em Israel, através de intercâmbio entre docentes e discentes de ambas as instituições (UNIMEP e Instituto Wingate), que proporcionou encontros em ambos os países, que incluíram a montagem do questionário em três idiomas (português, inglês e hebraico, com falantes nativos em cada uma delas, bem como profissionais bi ou trilingües para comparação das questões em ambas as linguas), bem como sua formatação, aplicações em projetos pilotos em ambos os países bem como a validação do questionário.

Este questionário contém 35 questões que se referem a informações pessoais (gênero, ano de nascimento, escolaridade, tempo de experiência profissional, cidade em que trabalha, cursos realizados e renda familiar); atividades realizadas pelas crianças enquanto permaneciam na escola, considerando a importância, frequência e intensidade destas atividades e atividades que os profissionais pensam que as crianças realizam fora da escola, atribuindo-lhe importância e frequência de realização destas atividades, conforme apêndice C para professores e apêndice D para pais.

As atividades inseridas no PEECE procederam de um estudo realizado com filmagens de atividades realizadas em 22 escolas infantis (BLANCO, 2014), dentro do programa “Jogos e Brincadeiras em Instituições de Ensino Infantil de Piracicaba”, bem como de observação *in locu* realizadas em escolas infantis no Brasil (Creches e Pré-escolas da rede municipal de Piracicaba-SP e Campinas-SP) e em Israel (Tel Aviv, Jerusalém, Bar-Ilan e Ramat Gan).

As respostas relativas às atividades praticadas pelas crianças foram construídas dentro de uma escala do tipo Likert (LIKERT, 1932), na qual o nível de importância das atividades deveria ser indicado dentro da seguinte escala: 1 = Não é desejável; 2 = Não é importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante; 5 = Essencial. Para o nível de frequência das atividades a escala foi: 1 = Nunca; 2 = Menos de uma vez na semana; 3 = Uma vez na semana; 4 = Poucas vezes por semana e 5 = Todo dia. O nível de intensidade das atividades, aqui considerado como a adequação das atividades, foi avaliado com uma escala de apenas três níveis: 1= Insuficiente; 2= adequado; 3= mais que necessário.

O questionário aplicado no estado do Tocantins continha mais uma pergunta “cite cinco aspectos que você considera ser necessário para uma criança se desenvolver” e questões sobre hábitos de atividades físicas, conforme apêndice E. A pergunta semiaberta foi analisada com base na construção de uma matriz de análise para categorização dos temas mais relevantes, relacionados pelos pais e pelos professores.

A ordem da coleta de dados, tanto para pais como para professores, foi: 1º. Leitura e preenchimento do TCLE; 2º. Preenchimento das informações pessoais; 3º. Preenchimento das atividades realizadas na escola ou em casa; 4º. Preenchimento das atividades realizadas dentro e fora da escola; 5º. Preenchimento da pergunta aberta e hábitos de atividade física.

As atividades indicadas no questionário respondidas por PROFESSORES foram:

Quadro1 - Identificação das atividades cotidianas constantes no questionário dos professores

Dentro da Pré-Escola	Fora da Pré-Escola
q10 - Praticar cálculos e leituras	q22 - Praticar cálculos e leituras
q11 - Participar de sociodrama	q23 - Participar de sociodrama
q12 -Jogos com bolas	q24 - Jogos com bolas
q13 -Pintar e realizar outros trabalhos manuais	q25 - Assistir televisão
q14 - Brincar no parque	q26 - Conversar e/ou jogar com os pais
q15 -Usar o computador	q27 - Participar de atividades físicas em programas extracurriculares
q16 - Participar de jogos com movimento	q28 -Pintar e realizar outros trabalhos manuais
q17 -Conversar com amigos ou irmãos	q29 - Brincar no parque
q18 - Participar de aulas de Educação Física	q30 -Usar o computador
q19 - Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas	q31 -Conversar e/ou jogar com amigos
q20 - Assistir televisão	q32 -Caminhadas em passeios com a família
q21 - Ter aulas de dança e ou luta	q33 - Participar de jogos com movimento
-----	q34 - Nadar e brincar na piscina, rio ou mar
-----	q35 - Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas.

As atividades indicadas no questionário respondidas pelos PAIS foram:

Quadro 2 - Identificação das atividades cotidianas constantes no questionário dos pais

Em Casa	Na escola
q7 - Praticar cálculos e leituras	q21- Praticar cálculos e leituras
q8 - Participar de sociodrama	q22- Participar de sociodrama
q9 - Jogos com bolas	q23- Jogar e brincar com bolas
q10 - Assistir televisão	q24- Pintar e realizar outros trabalhos manuais
q11 - Conversar e/ou jogar com os pais	q25- Brincar no <i>playground</i> ou parque
q12 - Participar de atividades físicas em programas extracurriculares	q26- Jogar/brincar com o computador
q13 - Pintar e realizar outros trabalhos manuais	q27- Participar de jogos com movimento com os amigos
q14 - Brincar no playground ou parque	q28- Conversar com amigos ou irmãos
q15 - Jogar/brincar com o computador	q29- Participar de aulas de Educação Física;
q16- Conversar e/ou jogar com amigos	q30- Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes, etc...)
q17- Caminhadas em passeios com a família	q31- Assistir televisão
q18- participar de jogos com movimento com os amigos	q32- Ter aulas de dança e ou luta
q19 - Nadar e brincar na piscina, rio ou mar	-----
q20- Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (<i>skate</i> , patinetes etc).	-----

A validação das respostas obtidas foi verificada através do teste de consistência *Alfa de Crombach* (FIELD, 2009).

Para tratamento estatístico foi adotado uma subdivisão das atividades do questionário respondido pelos pais e professores, classificando-as como atividades que facilitam o comportamento sedentário, doravante intitulado de atividades sedentárias dentro e fora da escola, e outra classificação para as atividades que estimulam o exercício físico, doravante designadas atividades físicas dentro e fora da escola.

Foram utilizadas análises estatísticas a partir do *software SPSS* (versão 20) como testes descritivos de média, mediana e desvio padrão, frequência relativa e absoluta. Testes de confiabilidade (*alfa de Crombach*), testes de associação, diferença e comparação não paramétricos como *Manny Wittney*, *Kruskal Wallis*, *Qui-Quadrado* e *Cross Table*, análise de fatores para extração de componentes principais (variáveis latentes ou construtos), teste de adequacidade KMO, o nível de significância para os testes foram de $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa - CEP de uma Universidade com o parecer 70/2014. De acordo com os aspectos éticos segundo a portaria 196/96 e a Resolução CNS 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, de 12/12/2012 as pessoas participantes do estudo foram informadas dos procedimentos a serem seguidos e deram seu consentimento livre esclarecido por escrito.

4 - ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E PROFESSORES QUE ATUAM NA PRÉ-ESCOLA

O crescente aumento do número de crianças em instituições infantis no mundo inteiro não tem garantido que o potencial de desenvolvimento delas seja estimulado adequadamente (ENGLE *et al.*, 2007; GRANTHAM-MCGREGOR *et al.*, 2007; WALKER *et al.*, 2007), embora tem sido demonstrado que o desenvolvimento motor e o engajamento em prática de atividades físicas seja essencial para potencializar o desenvolvimento integral e minimizar futuros riscos para a saúde e para a qualidade de vida na infância, conforme mencionado por Gagen e Getchell (2006); Stodden e Goodway (2007), Stodden *et al.* (2008) e Loprinzi *et al.* (2012), ainda assim crianças até cinco anos tem acumulado comportamentos sedentários e apresentado baixos níveis de atividade física.

Outros trabalhos relacionaram os aspectos motores com função cognitiva das crianças na primeira infância e depois quando adultas. Por exemplo, Flensburg-Madsen e Mortensen (2015) e Poranen-Clark *et al.* (2015) utilizaram dados do nascimento até o primeiro ano de vida de crianças respectivamente dinamarquesas e finlandesas, avaliando-as com um ano de idade e depois quando adultas e na velhice. Os estudos verificaram uma correlação positiva entre níveis adequados de habilidades motoras, principalmente andar em tempo esperado, e melhores funções cognitivas em idade posteriores.

Pesquisas experimentais feitas por Piek *et al.* (2008) e Hernandez e Caçola (2015) relacionaram a proficiência motora com a capacidade cognitiva de crianças, respectivamente australianas e americanas, até quatro anos de idade e posteriormente mais velhas. Ambos os estudos verificaram correlação positiva entre crianças que apresentam níveis adequados de habilidades motoras grossas na infância e melhor desempenho das funções cognitivas quando adultas.

Outros benefícios da prática de atividades físicas para crianças menores de cinco anos foram apontados no estudo de Timmons, Naylor e Pfeiffer (2007), os autores apresentaram evidências positivas entre atividade física, desenvolvimento biológico e psicossocial, principalmente quanto aquisição de habilidades motoras e controle do excesso de peso em pré-escolares, os autores também mencionam que a escola, o ambiente familiar, e o perfil socioeconômico são fatores que interferem na prática e nos efeitos da atividade física em crianças pequenas.

Janssen e Leblanc (2010) elaboraram uma revisão com 86 artigos sobre os benefícios da atividade física para as crianças e jovens, os estudos demonstraram correlação positiva entre níveis moderados de atividade física diária, controle do colesterol e da pressão arterial, menores taxas de morbidade e mortalidade para doenças cardiovasculares e diabetes, redução da obesidade, diminuição dos sintomas de depressão, melhora na estrutura óssea e musculoesquelética, melhor aptidão física, tanto aptidão cardiorrespiratória quanto força muscular.

Na revisão de Timmons *et al.* (2012) os autores encontraram evidências científicas em 22 estudos quanto aos benefícios da atividade física em lactentes e pré-escolares incluindo as seguintes variáveis: controle de adiposidade, crescimento ósseo e esquelético, desenvolvimento de habilidades motoras, saúde psicossocial, desenvolvimento cognitivo e melhoras nos indicadores de saúde cardiometabólicas, tais como, redução do colesterol e risco cardiovascular.

Os guias internacionais de recomendação de atividade física para pré-escolares dos Estados Unidos (NASPE, 2009), Austrália (AGEING, 2010), Reino Unido (DEPARTMENT OF HEALTH, 2011) e Canadá (TREMBLAY *et al.*, 2012) também apontam os benefícios da atividade física para desenvolvimento cognitivo, desempenho acadêmico, melhor atenção para aprender, capacidade de criação, melhora das habilidades de equilíbrio e da coordenação motora, melhora aptidão aeróbica e força muscular, diminui a ansiedade e o *stress*, promove a interação social entre crianças e adultos e eleva a autoestima e a independência.

Estas diretrizes, também orientam que a atividade física afasta a criança dos comportamentos sedentários e aumenta a expectativa de vida da população, inclusive poupando dinheiro com os serviços públicos de saúde, assistência social, transporte e meio ambiente.

No entanto, como já mencionado no capítulo 1 dessa tese, a inatividades física e o sedentarismo vem crescendo na população infantil e as recomendações mínimas de 60 minutos diários de atividade física não tem sido respeitadas. A Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2010) estima que 1,9 milhões de mortes em todo o mundo são causadas pela inatividade física o que a posiciona como a quarta causa de risco que mais mata no mundo, perdendo apenas para hipertensão, tabagismo e diabetes.

Os baixos níveis de atividade física entre as crianças menores de cinco anos são descritos em estudos de revisão (TUCKER, 2008; TIMMONS *et al.*, 2012) e pesquisas randomizadas (TANDON; SAELENS; CHRISTAKIS, 2015; HENDERSON *et al.*, 2015)

podendo chegar até a 85% das crianças pesquisadas que não realizam o mínimo recomendado pelas diretrizes internacionais e pela Organização Mundial da Saúde. Estes estudos também indicam que boa parte do tempo da criança tem sido dedicado as atividades sedentárias.

No Brasil, isto não tem sido diferente, a pesquisa de Barros, Lopes e Barros (2012) demonstrou que 65% das crianças em idade pré-escolar apresentavam baixos níveis de atividade física. No estudo de Barbosa *et al.* (2016) esta proporção chegou a 90%.

A prática de atividade física no publico pré-escolar não vem ocorrendo conforme recomendado pela OMS e pelas diretrizes internacionais, neste sentido alguns estudos tem buscado apresentar razões que levam a esta situação. Para Gagen e Getchell (2006) a dificuldade de incentivar e realizar atividades físicas, com o público infantil, no interior das instituições ocorre porque os profissionais desconhecem o desenvolvimento infantil e o trabalho corporal na escola.

No estudo de Henderson *et al.* (2015) com crianças americanas o estímulo e o incentivo oferecido pelos professores foram positivamente associados ao aumento dos níveis de atividade física em pré-escolares. Androutsos *et al.* (2014) defende a capacitação desses profissionais, conhecer a importância da atividade física e as experiências para aumentar os níveis de prática das crianças é um caminho promissor para combater a inatividade física, nesta pesquisa os autores promoveram um treinamento com três profissionais gregos que atuavam em pré-escolas a fim de implantar intervenções quanto a prática de atividades físicas diárias nas escolas infantis. Outro estudo, Howie *et al.* (2016), realizado nos Estados Unidos com dois professores de pré-escolares, que passaram por um curso de capacitação de três anos para promover o aumento dos níveis de atividade física entre as crianças também obteve resultado positivo.

No Brasil, estudos voltados para formação de professores como de Gatti (2010) e Kramer (2013) mencionam que os cursos de licenciatura não oferecem, suficientemente, disciplinas e tópicos voltados especificamente para a primeira infância e para o desenvolvimento infantil. Além disto, para Iza e Mello (2009) estes profissionais desconhecem o trabalho voltado para a promoção do movimento e da atividade física na infância.

Até o momento, no Brasil, não foi encontrado nenhuma recomendação oficial quanto à prática de atividade física em crianças menores de cinco anos, nenhuma orientação quanto ao acúmulo de comportamentos sedentários e tão pouco nenhuma pesquisa sobre programas de capacitação para profissionais que atuam na Educação Infantil a fim de promover atividades físicas na pré-escola.

Tendo em vista que a prática de atividade física é essencial para o desenvolvimento de pré-escolares, que a ciência tem registrado os baixos níveis de atividade física e que isto pode estar associado ao trabalho realizado no interior das instituições infantis, faz-se necessário aprofundar as investigações sobre os motivos que podem levar a falta de ofertas de atividades físicas por parte dos profissionais que atuam diretamente com os pré-escolares.

Assim o objetivo geral, desta etapa do estudo, foi verificar o que professores pensam sobre desenvolvimento infantil e como isto se reflete na oferta de atividades físicas para pré-escolares.

Especificamente buscou-se:

- Identificar o nível de importância, frequência e intensidade das atividades oferecidas pelos professores para os pré-escolares dentro e fora das escolas.
- Verificar o que professores de pré-escolares pensam ser necessário para o desenvolvimento das crianças.
- Associar as características sociodemográficas e hábitos de atividade física de professores com as atividades oferecidas no cotidiano de pré-escolares.

4.1 – Resultados

Foram analisados dados de uma amostra aleatória de 197 profissionais que atuam em pré-escolas do estado do Tocantins. Para obtenção da confiabilidade das respostas do questionário, referente às três questões básicas, importância, frequência e intensidade (adequação) das atividades físicas e das atividades sedentárias, foi realizado o Teste de Consistência *Alfa de Crombach* com nível de significância de $p < 0,05$. Foi encontrada consistência de 0,7 nas respostas referentes à importância, dentro da escola, e 0,80 fora da escola. A consistência das respostas sobre frequência foi de 0,65 e 0,78, respectivamente dentro e fora da escola. Em relação à intensidade (adequação da atividade) dentro da escola, o índice de consistência foi de 0,83.

4.1.1 – Atividades realizadas dentro da escola, segundo relato dos professores

Com relação ao nível de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias atribuído pelos profissionais dentro da instituição, observa-se que os níveis de importância das atividades físicas foram: 33% dos professores dizem ser essencial, 33% muito importante, 28% importante, 4% não é importante e apenas 2% consideram não desejável, para as atividades sedentárias os valores foram respectivamente 30% essencial, 29% muito importante, 35% importante, 5% não é importante e 1% não desejável.

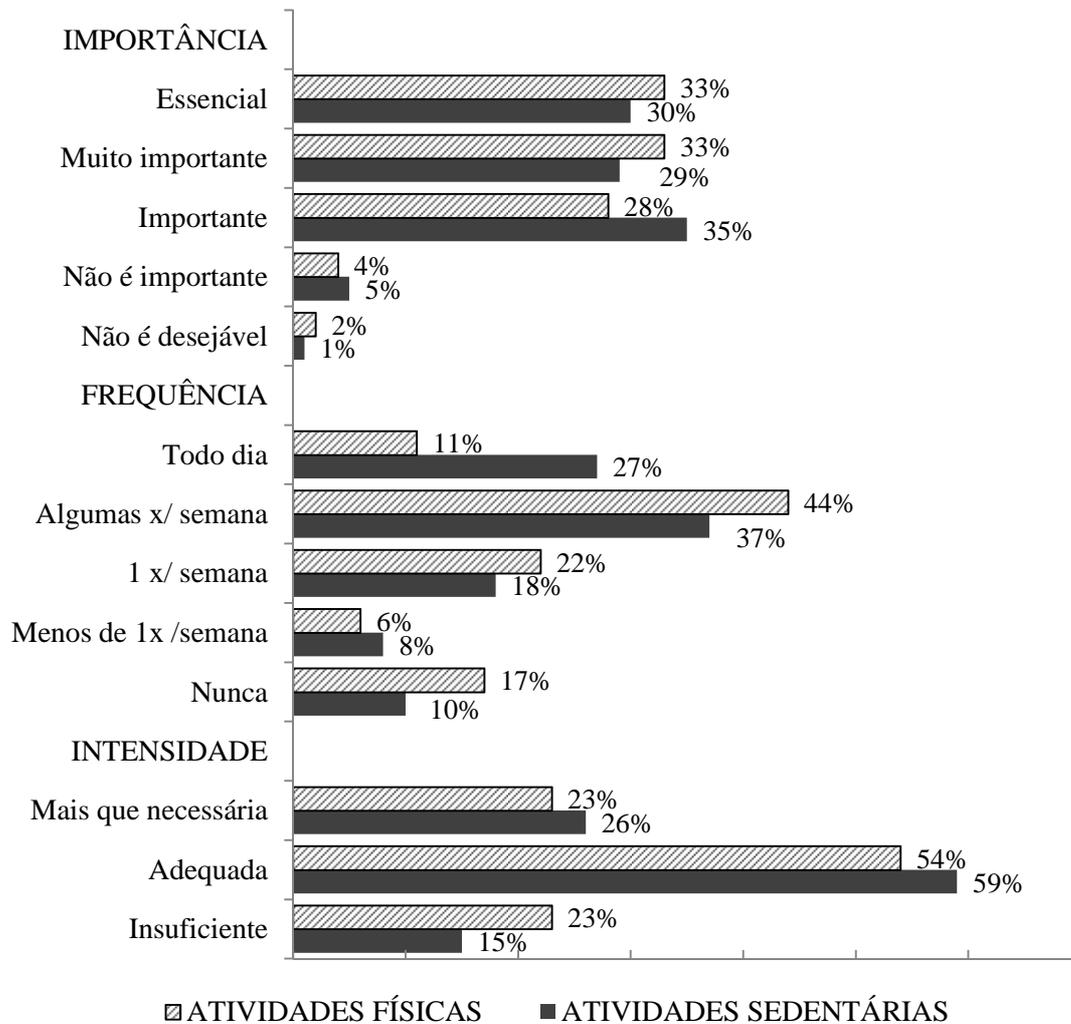
Por outro lado quanto à frequência de oferta de atividades físicas realizadas com pré-escolares, apenas 11% dos profissionais indicaram que estas atividades devem ocorrer diariamente, a maior parte dos professores (44%) apontaram que estas atividades acontecem alguns dias da semana, 22% apenas uma vez na semana, 6% menos de uma vez na semana e 17% mencionaram nunca realizar tais atividades.

Em relação às atividades sedentárias 27% dos professores dizem oferecê-las diariamente, 37% alguns dias da semana, 18% uma vez na semana, 8% menos de uma vez na semana e apenas 10% disse que nunca oferece.

Sobre o nível de intensidade a maioria (>50%) dos profissionais afirma que tanto a indicação do nível de importância, como a indicação do nível de frequência das atividades, estão adequadas, sendo 59% para as atividades sedentárias e 54% para as atividades físicas, Para 23% dos profissionais as atividades físicas são oferecidas mais do que o necessário e

para 23% elas são insuficientes. No caso das atividades sedentárias 26% dos professores acham que elas são oferecidas mais que o necessário e 15% insuficientes, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Níveis de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias dentro da escola



Diferentemente da importância e da frequência que são representadas por uma escala ordinal de cinco pontos, o nível de intensidade é representado por uma escala de três possibilidades que norteiam a concordância ou não atribuída pelos profissionais quanto àquilo que vem sendo realizado e oferecido nas instituições infantis.

Fazendo uma análise dos resultados obtidos em cada questão, observa-se que, em relação ao nível de importância, mais de 50% dos profissionais, revelou ser importante ou essencial quatro atividades sedentárias, entre elas, q13-pintura e trabalhos manuais, q15-uso

de computadores, q17-conversa com amigos e q20- assistir TV. Entre as atividades físicas apenas a atividade q16 (jogos com movimento) atingiu este percentual.

Com relação à frequência das atividades sedentárias, estas questões foram as que receberam os maiores percentuais para execução diária, q10 – leitura e cálculo (44,2%); q13 – pintura e trabalhos manuais (41,1%) e q17 – conversar com amigos (56,9%), enquanto que as atividades físicas não atingiram 15% dos percentuais para realização todo dia, somente a atividade q14 – brincar no parque, recebeu 25% de indicação de realização diária.

No nível de intensidade das atividades apenas três questões não atingiram valores superiores a 50% e obtiveram percentuais elevados em nível de insuficiência, foram: a atividade sedentária q15 (uso de computadores) com 48,2% e as atividades físicas, q19 (andar de bicicleta e/ou equipamentos com rodas) com 41,6% e q21 (aulas de dança e luta) com 43,1% das indicações, Estas mesmas atividades foram as que receberam os maiores percentuais de nunca serem oferecidas às crianças, q16 (43,7%), q19 (47,5%) e q21 (31,5%).

Os dados também revelam uma aparente discrepância encontrada, comparando-se os níveis de importância e frequência das atividades físicas, verifica-se que para 66% dos profissionais estas atividades foram consideradas como essenciais ou muito importantes, e apenas 11% deles consideraram necessário que estas atividades ocorram diariamente, conforme tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição de Frequências (Fr%) para nível de IMPORTÂNCIA, FREQUÊNCIA e INTENSIDADE das atividades físicas e sedentárias dentro da escola

ATIVIDADES →	Q10	Q11	Q13	Q15	Q17	Q20	Q12	Q14	Q16	Q18	Q19	Q21
<i>Nível de Importância - Atividades Sedentárias</i>							<i>Nível de Importância - Atividades Físicas</i>					
Não é desejável	0,5	0,5	-	4,1	-	1,0	-	1,0	-	0,5	8,6	2,5
Não é importante	2,5	2,5	-	9,6	1,0	13,2	-	0,5	0,5	1,5	11,7	7,6
Importante	28,4	42,6	13,2	52,3	20,3	52,3	28,9	30,5	11,2	17,3	43,1	38,1
Muito importante	30,5	38,6	32,0	22,8	26,9	23,4	37,1	34,0	37,6	33,5	19,8	34,0
Essencial	38,1	15,7	54,8	11,2	51,8	10,2	34,0	34,0	50,8	47,2	16,8	17,8
<i>Nível de Frequência - Atividades Sedentárias</i>							<i>Nível de Frequência - Atividades Físicas</i>					
Nunca	1,5	3,6	-	43,7	1,5	8,6	0,5	6,1	2,5	14,7	45,7	31,5
Menos que uma vez por semana	5,1	16,2	1,5	11,7	2,5	11,7	3,6	4,6	2,0	5,6	11,7	11,2
Uma vez por semana	9,6	33,0	10,7	25,4	6,6	24,9	19,8	31,5	13,2	19,8	19,8	29,4
Algumas vezes por semana	39,6	40,6	46,7	13,7	32,5	45,2	62,4	45,7	56,9	53,3	19,8	23,9
Todo dia	44,2	6,6	41,1	5,6	56,9	9,6	13,7	12,2	25,4	6,6	3,0	4,1

Legenda: q10 - Praticar cálculos e leituras; q11 - Participar de sociodrama; q12 - Jogos com bolas; q13 - Pintar e realizar outros trabalhos manuais; q14 - Brincar no playground ou parque; q15 - Jogar/brincar com o computador; q16- participar de jogos com movimento com os amigos; q17- Conversar com amigos; q18 - Participar de aulas de Educação Física; q19 - Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes etc); q20 - Assistir televisão; q21 – Ter aulas de dança e luta.

Para realização da análise de fator foi obtido o teste KMO de adequacidade para as atividades na escola, na escala de importância o valor foi de 0,76 e na escala de frequência 0,58, os valores acima de 0,5 são considerados adequados para realização da análise de fator.

Considerando todas as respostas referentes à importância de atividades sedentárias e físicas, a análise de fator mostrou que os componentes principais q10, praticar cálculo e leitura (0,565), q15, uso de computadores (0,547) e q20, assistir televisão (0,623) apresentaram uma combinação linear que fornece uma carga de maior valor que faz com que estas variáveis fiquem em fatores isolados para a medida de importância dada pelos profissionais. Para a medida de frequência também foram observadas, em componentes isolados, as atividades q10 (praticar calculo e leitura) 0,428, q14 (brincar no parque) 0,537 e q20 (assistir televisão) 0,639. Em outras palavras, a amostra de professores apresenta uma tendência de atribuir maior importância e frequência para as atividades sedentárias, conforme tabela 8.

Tabela 8 - Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades indicadas pelos profissionais dentro da escola

Atividades	Componentes Principais de Importância				Componentes Principais de Frequência			
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4
q10*				0,565			0,428	
q11*	0,546				0,432			
q12	0,482					0,408		
q13	0,617					0,422		
q14*	0,578						0,537	
q15*		0,547			0,496			
q16	0,576					0,538		
q17	0,593					0,404		
q18	0,635				0,348			
q19	0,472				0,541			
q20*		0,623						0,639
q21	0,467				0,607			

Legenda: *q10 - Praticar cálculos e leituras; q14 - Brincar no playground ou parque; q15 - Jogar/brincar com o computador; q20 - Assistir televisão.

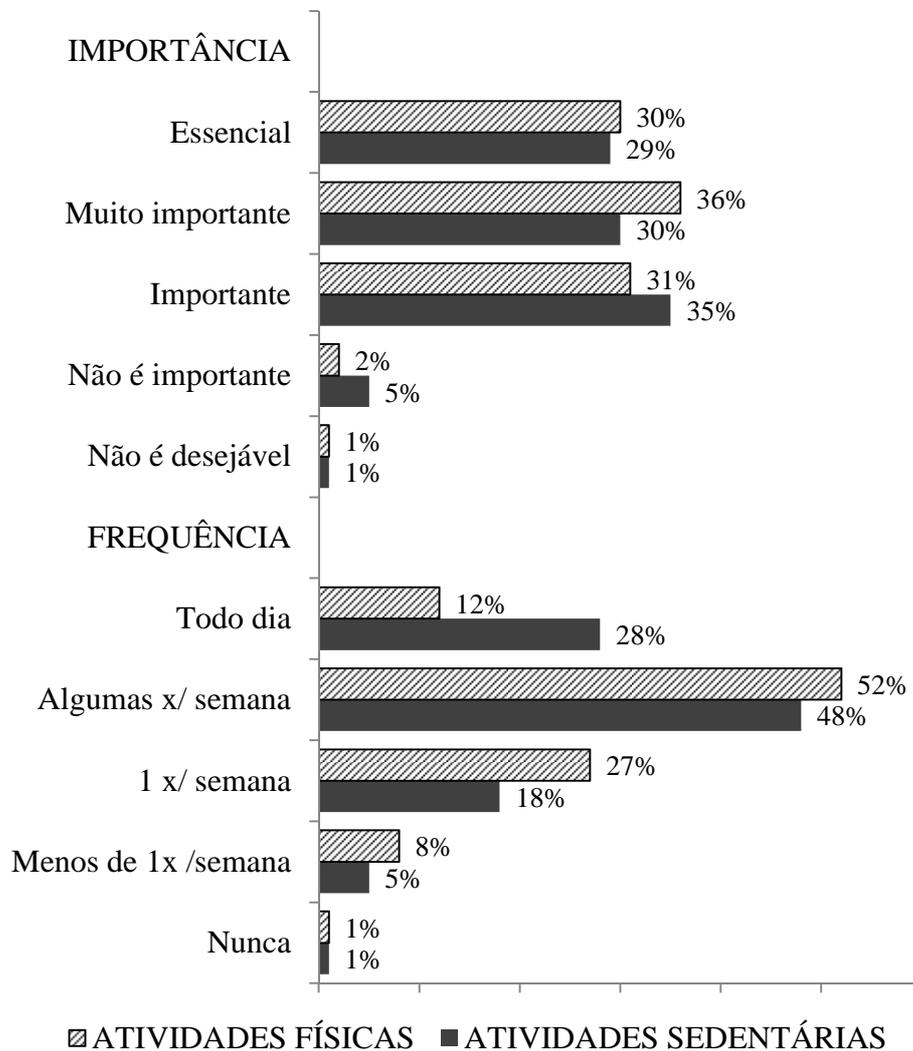
4.1.2 – Atividades realizadas fora da escola, segundo relato dos professores

Após os profissionais responderem o que pensam e o que fazem dentro das instituições que atuam, a segunda parte do questionário perguntava sobre o que os professores consideravam importante e com que frequência as crianças deveriam realizar as atividades fora do contexto escolar.

Quanto ao nível de importância atribuído as atividades físicas ocorridas fora do âmbito escolar, para 30% dos professores elas são essenciais, 36% muito importante, 31% importante, 2% não é importante e 1% consideram não desejável, para as atividades sedentárias os valores foram respectivamente 29% essencial, 30% muito importante, 35% importante, 5% não é importante e 1% não desejável.

Quanto à frequência de oferta de atividades físicas que os professores acreditam que devem ser realizadas com pré-escolares fora do ambiente escolar tem se que: 12% indicaram todo dia, a maior parte dos professores (52%) apontou que estas atividades devem acontecer alguns dias da semana, 27% apenas uma vez na semana, 8% menos de uma vez na semana e apenas 1% anotaram que estas atividades nunca devem ser oferecidas. Para as atividades sedentárias 28% dos professores acreditam que elas devem ser oferecidas diariamente mesmo fora da escola, 48% alguns dias da semana, 18% uma vez na semana, 5% menos de uma vez na semana e 1% disse que nunca oferece, conforme gráfico 2.

Gráfico 2 - Níveis de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias fora da escola



Fazendo uma análise mais específica de cada atividade, verifica-se que em relação ao nível de importância, mais de 50% dos profissionais, revelam ser importante ou essencial quatro atividades sedentárias, entre elas, assistir TV (q25), conversar com os pais (q26) e usar o computador (q30). Entre as atividades com possibilidade de movimentação apenas a atividade caminhadas e passeios com a família (q32) foi relatada pela maioria dos professores.

Com relação à frequência das atividades, foi observado que a maioria indicou que as atividades sedentárias de assistir TV, pintar e realizar trabalhos manuais e conversar com os amigos deveriam ocorrer alguns dias da semana, para as atividades físicas a maioria indicou que jogos com bola, jogos com movimento, parque, bicicleta e atividades físicas extra curriculares também deveriam ocorrer durante alguns dias da semana, conforme tabela 9.

Tabela 9 - Distribuição de Frequências (Fr%) para nível de IMPORTÂNCIA e FREQUÊNCIA das atividades físicas e sedentárias fora da escola

ATIVIDADES →	Q22	Q23	Q25	Q26	Q28	Q30	Q31	Q24	Q27	Q29	Q32	Q33	Q34	Q35
<i>Nível de Importância - Atividades Sedentárias</i>								<i>Nível de Importância - Atividades Físicas</i>						
Não é desejável	-	1,5	3,0	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5
Não é importante	3,6	5,6	13,2	-	1,5	9,1	1,0	1,5	0,5	2,5	-	1,0	3,0	4,6
Importante	23,9	47,7	55,8	6,6	28,4	61,4	23,4	36,0	25,9	40,6	8,6	20,8	42,6	43,1
Muito importante	36,0	29,9	18,8	20,3	43,7	19,3	40,1	40,6	38,6	38,6	27,9	40,1	36,0	35,5
Essencial	36,5	15,2	9,1	73,1	26,4	8,1	35,5	21,8	35,0	18,3	63,5	38,1	17,8	16,2
<i>Nível de Frequência - Atividades Sedentárias</i>								<i>Nível de Frequência - Atividades Físicas</i>						
Nunca	-	3,6	-	-	-	3,0	-	-	1,0	-	-	-	1,0	1,5
Menos que uma vez por semana	3,6	10,2	4,6	1,5	6,1	6,1	1,5	3,0	8,1	8,6	2,0	4,6	16,8	8,6
Uma vez por semana	8,1	35,5	11,2	3,6	19,8	34,5	16,2	17,8	25,4	32,0	22,8	22,8	42,6	27,4
Algumas vezes por semana	48,7	44,2	59,4	26,4	57,4	49,2	53,8	66,5	52,3	51,8	48,7	58,4	35,5	54,3
Todo dia	39,6	6,6	24,9	68,5	16,8	7,1	28,4	12,7	13,2	7,6	26,4	14,2	4,1	8,1

Legenda: q22 - Praticar cálculos e leituras; q23 - Participar de sociodrama; q24 - Jogar com bolas; q25 - Assistir televisão; q26 - Conversar com os pais; q27 - Participar de atividades físicas em programas extra-curriculares; q28- Pintar e realizar outros trabalhos manuais; q29 - Brincar no playground ou parque; q30 - Jogar com o computador; q31-Conversar com amigos; q32- Caminhadas em passeios com a família; q33- Participar de jogos com movimento com os amigos; q34- Nadar e brincar na piscina, rio ou mar; q35- Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes etc).

Para realização da análise de fator foi obtido o teste KMO de adequacidade para as atividades em casa, na escala de importância o valor foi de 0,82 e na escala de frequência 0,76, os valores acima de 0,5 são considerados adequados para realização da análise de fator.

Entre as atividades realizadas fora da escola, também foram encontradas combinações lineares através da análise de fator para componentes principais de importância das atividades q22 (praticar cálculo e leitura) 0,674 isolada no fator 4 e outras três variáveis no fator 2, q25 (assistir TV) -0,479, q26 (conversar com os pais) 0,508 e q32 (caminhadas e passeios com a família) 0,483. Na medida de frequência as atividades que ficaram em fatores isolados foram: q30 (uso de computadores) 0,489 no fator 2; q22 (cálculo e leitura) 0,561 e q25 (assistir TV) 0,578 e q26 (conversa com os pais) isolado no fator 5. Novamente as atividades sedentárias representaram maior tendência de importância e frequência atribuída pelos professores, conforme tabela 10.

Tabela 10- Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades indicadas pelos profissionais fora da escola

Atividades	Componentes Principais de Importância			Componentes Principais de Frequência				
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5
q22*			0,674				0,561	
q23				0,486				
q24	0,610			0,504				
q25*		-0,479					0,578	
q26*		0,508						0,481
q27	0,481			0,645				
q28	0,553			0,587				
q29	0,652			0,632				
q30*	0,499				0,489			
q31	0,522			0,558				
q32*		0,483		0,606				
q33	0,649			0,568				
q34	0,689			0,574				
q35	0,698			0,448				

Legenda: q22 - Praticar cálculos e leituras; q25 - Assistir televisão; q26 - Conversar com os pais; q30 - Jogar com o computador; q32- Caminhadas em passeios com a família.

4.1.3 – O que o professor pensa ser necessário para o desenvolvimento Infantil

No segundo questionário, solicitou-se que os profissionais apontassem até cinco itens sobre “o que é necessário para a criança se desenvolver” e os colocassem em ordem de prioridade.

Na primeira categoria, elencaram-se os itens que continham a ideia de prática de atividade física. Verificou-se que isto ocorreu em 4% das respostas dadas pelos profissionais, como primeira prioridade, sendo assim explicitado: Profissional (P) 65 “movimento, dança, música”; P101 e P128 “jogar bola”; P151 “atividades de movimento” e P190 “desenvolvimento psicomotor”.

Como segunda opção, 10% dos profissionais mencionaram atividades físicas da seguinte maneira: P4 “movimentos corporais”; P6 “desenvolvimento psicomotor”; P53 “música e movimento”; P76 “atividades físicas”; P78 “atividade física, jogos e movimentos”; P91 “trabalhar o movimento, musicalidade e história”; P123 “movimento e expressões rítmicas”; P125 “atividades de movimento e expressão”; P128 “participar de alguma atividade física com regras”; P183 “praticar esportes” e P193 “participar de atividades físicas”.

Como terceira prioridade, 13% do grupo de professores lembraram-se da prática de atividades físicas ao expressar: P3 “ter aulas de dança e luta”; P20: “jogos e ginásticas/ educação física”; P36 “participar de atividade física”; P62, P67, P83 e P179 “atividades físicas”; P79 “desenvolver coordenação motora”; P127 “participar de atividades físicas extracurriculares”; P152 “atividades de movimento”; P162 “praticar esportes”; P170 “participar de atividades físicas”; P171 “brincar, pular, correr e movimentar” P172; “realizar movimentos diversos”; P177 “brincar, correr e pular”; P186 “participar de jogos com movimento” e P190 “atividades de psicomotricidade”.

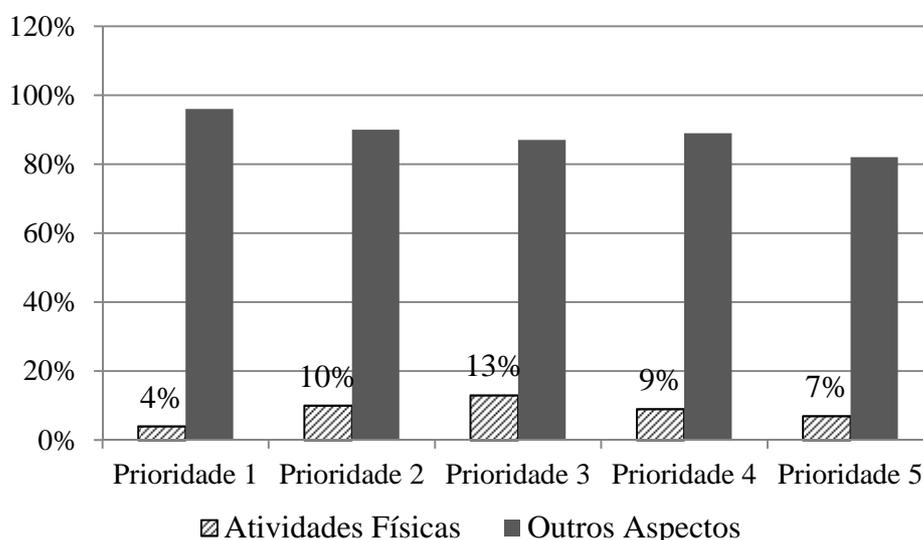
A atividade física como quarta prioridade foi apontada por 9% dos professores e apareceu nas seguintes citações: P30 “coordenação motora”; P44, P105 e P106 “atividades físicas”; P97 “brincadeiras psicomotoras e sociais”; P98 “momento livre na dança”; P109 “atividades físicas e motoras”; P110 “música, movimento, poesia e teatral”; P149 “coordenação motora”; P157 “Praticar esportes e atividades físicas”; P170 “Participar de jogos com movimento”; P171 “desenvolver a coordenação motora”; P172 “música e movimento”; P180 “pular”; P186 “participar de aulas de educação física”; P189 “atividades de movimento” e P196 “movimento”.

Na quinta prioridade, 7% dos professores relataram algum aspecto associado as atividades físicas nas seguintes expressões: P22 “atividades físicas, correr, pular e saltar; P23,

P57 e P178 “atividades físicas”; P52 “Praticar esportes”; P104 “participar de jogo com movimento”; P106 “Atividades de coordenação motora”; P122 “atividade que envolva psicomotricidade”; P137 “ter aula de dança” e P176 “Jogos de movimento e dança”.

O gráfico 3 ilustra a distribuição dos componentes que explicitamente envolveram atividade física e a relação da distribuição quanto aos outros elementos citados como importantes e prioritários para o desenvolvimento infantil.

Gráfico 3 - Distribuição da ordem de prioridade de elementos necessários para o desenvolvimento infantil, na opinião dos professores



Com relação aos outros aspectos ligados ao desenvolvimento infantil, o componente que mais foi citado pelos profissionais relaciona-se as “Necessidades Básicas”, aqui entendidas como aspectos ligados aos direitos fundamentais da criança e da rotina infantil, tais como: saúde, educação, higiene, alimentação, segurança, moradia, sono, amor, carinho e atenção. Esses foram apontados por aproximadamente 50% dos participantes, como exemplo os P2, P27, P57, P62, P81, P115, P134, P135, P136, P141 e P185 indicaram “educação de qualidade”; P2, P33, P135, P141 e P185 “direito a saúde”; P46 e P177 “ter acesso a saúde e a educação”; P7, P22, P50, P70, P100, P138, P148, P167, P183 “alimentação adequada”; P40, P57 e P61 “carinho”; P99 “amor, saúde, lazer e atenção adequada”; P165 “condições de saúde, lazer, alimentação e moradia”.

O segundo aspecto mais citado foi relacionado ao “Acompanhamento Familiar”, por exemplo: P2 e P29 apontaram “estrutura familiar”; P8 “boa convivência com a família”;

P27 e P31 “carinho e afeto familiar”; P11, P17, P18, P21, P22 e P23 “acompanhamento familiar”; P52 “acolhimento familiar”; P55 “acompanhamento, carinho e afeto familiar”; P86 e P87 “convívio familiar”, P96 “apoio e estímulo da família”; P105 e P106 “ter uma boa formação familiar”; P118 “interação família e escola”; entre outros. Este componente foi o que recebeu o maior percentual de indicações como primeira prioridade (28% dos profissionais).

O terceiro elemento, mais apontado pelos professores, relacionava-se a “Ludicidade”, incluindo: “brincar”, “atividades lúdicas”, “jogos e brincadeiras” e “jogos educativos”. Embora o lúdico possa estar atrelado a ideia de movimento, não se pode garantir que de fato, estas expressões citadas contenham a ideia de prática de atividades físicas, já que tais atividades podem ser feitas tanto de forma sedentária, quanto com experiências de movimento.

Outros aspectos apontados como importantes para o desenvolvimento infantil estavam associados aos comportamentos sedentários, tais como, momentos de atividades em grupo (67), leitura, escrita, cálculo (65), disciplina e participação em aula (50), pintura e trabalhos manuais (45), sociodrama (31) e assistir TV (19), conforme tabela 11.

Tabela 11 - Distribuição das citações sobre aspectos ligados ao Desenvolvimento Infantil não associados à atividade física

<i>Outros Elementos do Desenvolvimento Infantil</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>Totais</i>
Necessidades Básicas	37	48	38	35	22	180
Acompanhamento Familiar	55	20	14	13	18	120
Socialização	9	9	15	20	14	67
Atividades de leitura, escrita e cálculo	14	16	12	12	11	65
Espaço Físico e Materiais	11	11	9	16	11	58
Disciplina e Participação	10	11	7	10	12	50
Pintura e trabalhos manuais	7	6	11	9	12	45
Formação Profissional	8	4	7	8	7	34
Sociodrama	2	8	7	7	7	31
Acompanhamento Escolar	5	4	5	4	5	23
TV e Computador	4	0	0	6	9	19
Cognição e linguagem	3	6	3	2	3	17
Autonomia	2	3	3	4	3	15
Afetividade	3	4	3	0	2	12
Inclusão	2	4	2	3	2	13
Outros	5	11	14	9	11	50
Sem resposta	0	0	0	2	12	14

Legenda: P1=Prioridade 1; P2= Prioridade 2; P3= Prioridade 3; P4=Prioridade 4; P5= Prioridade 5.

4.1.4 – Perfil Sociodemográfico dos Professores

Para verificar se variáveis sociodemográficas estariam associadas a percepção dos professores sobre as atividades realizadas com as crianças na escola infantil, foi traçado o perfil profissional. Os dados mostram um grupo majoritariamente feminino, com média de idade de 40 anos e média de experiência profissional de 10,5 anos. A maioria dos profissionais (70%) tinha ensino superior, não fez ou não se lembra de ter cursado ao longo da formação, nenhuma disciplina que tratasse sobre assuntos ligados ao movimento e atividade física na infância e a maior parte (77%) dos profissionais, mesmo depois de concluído a graduação, nunca fez um curso sobre o tema; 76% dos profissionais encontram-se entre as faixas dois e três para a variável renda familiar, conforme ilustra a tabela 12.

Tabela 12 - Perfil sociodemográfico dos profissionais (n=197)

Gênero	Frequências	
	Masculino	4% (8)
	Feminino	96% (189)
Idade	Até 29 anos	9% (17)
	Entre 30 e 39 anos	46% (91)
	Entre 40 e 49 anos	30% (60)
	Acima de 49 anos	15% (29)
Experiência Profissional	≤ 5 anos	33% (66)
	Entre 6 e 10 anos	27% (53)
	≥ 11 anos	40% (78)
Escolaridade	Ensino Médio	22% (44)
	Ensino Superior	70% (138)
	Pós-Graduação	8% (15)
Disciplina sobre Movimento/Atividade Física na Graduação	Não lembra	24,5% (48)
	Nenhum Semestre	26,5% (52)
	Apenas um semestre	27% (53)
	Mais que um semestre	22% (44)
Curso sobre Movimento/Atividade Física	Sim	23% (46)
	Não	77% (151)
Renda Familiar	Até R\$ 788,00	0,5% (1)
	Entre R\$789,00 e R\$ 2.363,00	32% (63)
	Entre R\$ 2.364,00 e R\$ 4.727,00	44% (86)
	Entre R\$4.728,00 e R\$ 7.880,00	18% (36)
	R\$ 7.881,00 ou mais	5,5% (11)

Para verificar se o perfil sociodemográfico estaria influenciando em cada uma das respostas foi realizado o teste de associação para variáveis não paramétricas *de Kruskal Wallis*, conforme tabela 13. O teste apresenta efeito positivo e significativo entre a idade e a importância das atividades físicas e sedentárias; entre a escolaridade e a importância das atividades físicas; entre a experiência profissional e a importância das atividades físicas e sedentárias. Assim quanto maior a idade e a experiência profissional mais relevância foi dada tanto para as atividades físicas como para as atividades sedentárias; e quanto maior a escolaridade maior a relevância atribuída às atividades físicas.

Tabela 13 - Associação significativa entre as variáveis sociodemográficas e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídos pelos profissionais.

Teste de Kruskal Wallis	Valor	Nível de Significância	Efeito
Idade X Importância das atividades sedentárias dentro da escola	11,33	p<0.01	Prof. com mais idade
Idade X Importância das atividades físicas fora da escola	18,33	p<0.001	Prof. com mais idade
Escolaridade X Importância das atividades físicas dentro da escola.	6,68	p<0.05	Prof. com mais formação
Experiência Profissional X Importância das atividades sedentárias dentro da escola.	7,60	p<0.05	Prof. com mais experiência
Experiência Profissional X Importância das atividades físicas dentro da escola.	7,82	p<0.05	Prof. com mais experiência
Disciplina sobre Movimento X Frequência das atividades sedentárias dentro da escola.	9,76	p<0.05	Prof. que não cursaram
Renda X Frequência das atividades físicas dentro da escola.	10,26	p<0.05	Prof. com maior renda
Renda X Intensidade das atividades físicas dentro da escola.	10,85	p<0.05	Prof. com maior renda
Renda X Importância das atividades físicas fora da escola	11,70	p<0.05	Prof. com maior renda

Também foram encontradas associações significativas entre cursar disciplina sobre movimento e a frequência das atividades físicas; e a renda associou-se com os três níveis do questionário (importância, frequência e intensidade) das atividades físicas, isto é, quanto maior a renda mais relevância se deu as atividades físicas.

4.1.5 - Hábitos de atividades físicas dos professores

Com relação aos hábitos associados à prática de atividades físicas pelos profissionais participantes da pesquisa, tem-se que 35% deles fazem atividade física em alguns dias da semana e 32% não fazem. Entre os que fazem atividade física, a maior parte deles (47%) o realiza há no máximo dois anos. Quanto ao tipo de atividade física realizada pelos professores, a caminhada e a ginástica foram citadas, por aproximadamente 50%, conforme tabela 14.

Tabela 14 - Distribuição de Frequência dos Hábitos de Atividade Física dos Profissionais

Realiza Atividade Física	Não faz atividade física	32% (62)
	Faz uma vez na semana	13% (26)
	Faz alguns dias da semana	35% (69)
	Faz diariamente	20% (40)
Tempo de prática	Menos de 1 ano	25% (49)
	1 a 2 anos	22% (43)
	3 a 5 anos	6% (13)
	Mais de 5 anos	15% (30)
Tipo de Atividade Física praticada	Caminhada	36% (71)
	Ginástica	13% (25)
	Musculação	6.5% (13)
	Dança	6.0% (12)
	Ciclismo	3.5% (7)
	Esportes com bola	2% (4)
	Corrida	1,5% (3)

Por último foi encontrado efeito significativo entre o tempo de prática de atividade física dos profissionais e maiores frequências atribuídas as atividades físicas, considerando-se $p < 0.05$, no teste *Kruskal Wallis* (valor = 13,30), sendo que maiores tempo de prática de atividades físicas dos profissionais relaciona-se à maiores ofertas de atividades físicas para as crianças.

4.2 – Discussão

O capítulo mostra que 94% dos professores atribuem uma das três categorias de importância das atividades físicas dentro da escola (33% essencial, 33% muito importante e 28% importante) e 97% de importância das atividades físicas fora da escola (30% essencial, 36% muito importante e 31% importante) o que representa uma valorização destas práticas, entretanto ao observar os dados relativos à frequência de oferta diárias destas atividades a proporção cai substancialmente para 11% dentro da escola e 12% fora da escola.

Considerando a importância e os benefícios da atividade física para o desenvolvimento infantil e as recomendações diárias de estímulos práticos estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2010) e pelas Diretrizes Internacionais de atividade física para pré-escolares (NASPE, 2009; AGEING, 2010; DEPARTMENT OF HEALTH, 2011; TREMBLAY *et al.*, 2012), pode-se indicar que existe uma discrepância na proporção de professores que pensam ser importante e o que eles oferecem diariamente para as crianças no interior das instituições analisadas.

As recomendações mínimas de atividade física na primeira infância orientam que logo que uma criança comece a andar deve ser estimulada a fazer 60 minutos de atividade física por dia, segundo a NASPE (2002, 2009), mas estas orientações não estão sendo atendidas no Brasil e nem no mundo, como mostrado por Barros, Lopes e Barros (2012), Olesen *et al.* (2013), Henderson *et al.* (2015), Botey *et al.* (2015), Tandon, Saelens e Christakis (2015) e Barbosa *et al.* (2016), o que também não foi observado no presente estudo que indica baixos níveis de frequência diária de atividade física.

A outra discussão que precisa ser feita é sobre as atividades que facilitam o comportamento sedentário entre os pré-escolares, 94% do grupo de professores atribuiu ao menos um nível de importância para estas atividades dentro da escola (30% essencial, 29% muito importante e 35% importante) e igualmente 94% dos professores também indicam a importância destas atividades fora da escola (29% essencial, 30% muito importante e 35% importante). E a frequência de atividades sedentárias que são oferecidas diariamente pelos professores é de 27% em casa e 28% na escola.

Além disto, a análise dos componentes principais apontou uma forte tendência dos professores em indicar a importância e a frequência de atividades que facilitam o sedentarismo, tanto dentro, como fora da escola, entre estas atividades encontram-se: leitura e cálculo, TV, uso de computador, sociodrama e conversa com os pais.

Pesquisas que investigam o cotidiano destas crianças, como as de Barbosa (2008), Kishimoto (2009) e Faria *et al.* (2010), destacam que estas atividades sedentárias fazem parte de uma nova configuração da Educação Infantil brasileira, denominado de modelo escolarizante, em resposta ao modelo assistencialista. Para as autoras, este modelo não respeita as fases de desenvolvimento e aprendizagem infantil, passando a promover, precocemente, o letramento, a escrita, o cálculo e a alfabetização, negando e desvalorizando o movimento no interior destas instituições como também apontado por Iza e Mello (2009).

Mesmo diante de várias discussões e críticas que foram travadas na virada do último século sobre a superação da dicotomia cuidar *versus* educar presentes nas instituições de ensino infantil brasileiras (KISHIMOTO, 1999; MACHADO, 2000; BARBOSA, 2008), ainda hoje estes aspectos são valorizados pelos profissionais como relevantes para o desenvolvimento infantil em detrimento de atividades que estimulem o desenvolvimento integral, como por exemplo o movimento e atividade física, que também são essenciais para potencializar o desenvolvimento das crianças.

Isto está intimamente relacionado a percepção dos profissionais quanto ao “o que é necessário para a criança se desenvolver”, nota-se que na pergunta aberta a maioria dos professores apontam as necessidades básicas de higiene, alimentação, carinho, moradia, saúde e educação como prioridades para o desenvolvimento. Neste aspecto a indicação dos professores convergem para os direitos fundamentais da criança contidos no ECA (BRASIL, 1990) e na Convenção sobre os Direitos da Criança (UNICEF, 1989) e até mesmo com as necessidades de sobrevivência descritos em manuais de pediatria (MARCONDES *et al.*, 2002).

Entretanto atender as necessidades básicas não é o único compromisso com as crianças pequenas e a oferta de tempo e espaço para brincar, se movimentar e praticar esportes e atividades físicas também são descritos nesses documentos, e quanto a este aspecto os professores ainda não valorizam estas atividades como prioridade e algo a ser realizado diariamente no interior das instituições infantis, elementos como leitura, escrita, cálculo, espaço e materiais adequados e participação em aula foram considerados mais importantes do que as atividades físicas.

Isto explica as baixas indicações dos professores (média de 8,6%) para as atividades físicas como prioridade para o desenvolvimento infantil, havendo assim, neste ponto, discordâncias entre a percepção dos professores, a ciência e os órgãos internacionais em defesa dos direitos das crianças. A ciência conhece bem os benefícios da atividade física na infância, o movimento é uma ação presente desde a concepção até a morte o que o coloca

em uma posição importante no desenvolvimento infantil. Os órgãos internacionais (WHO, 2010, 2015; PNUD, 2016) defendem o direito ao movimento e a necessidade urgente das crianças praticarem atividade física na escola, pensando no desenvolvimento integral, na saúde e na potencialização deste desenvolvimento (GINSBURG, 2007; WHO, 2012). Mas parece haver um distanciamento entre este saber científico/institucional para o saber dos professores.

Desta forma, vê-se que a baixa frequência diária de oferta de atividades físicas, a maior tendência de importância e de frequência dada às atividades sedentárias e o nível adequado de intensidade atribuído pelos professores, reforçam o que a literatura denomina de contexto favorável ao comportamento sedentário. Isto vai contra as determinações internacionais de combate ao sedentarismo, principalmente do público pré-escolar. Países como Estados Unidos (NASPE, 2009), Austrália (AGEING, 2010), Reino Unido (DEPARTMENT OF HEALTH, 2011) e Canadá (TREMBLAY *et al.*, 2012) desaprovam a ênfase dada a estas atividades que inibem o movimento na infância. Estas nações, de relevância mundial, adotam, em suas diretrizes para crianças menores de cinco anos, que crianças desta faixa etária não devem permanecer por mais de 60 minutos em atividades sedentárias que as deixem paradas ou sentadas.

O Brasil não tem nenhum documento, nenhuma orientação ou guia de recomendação que fundamente a necessidade de realização de prática de atividades físicas em pré-escolares e tão pouco alguma determinação oficial que indique a redução dos comportamentos sedentários nesta faixa etária, mesmo diante das consequências negativas que isto possa trazer para a saúde e para o desenvolvimento das crianças brasileiras.

Não bastasse a ênfase dada a estas atividades dentro da escola, quando os professores responderam sobre o que as crianças deveriam fazer fora da escola, as mesmas atividades sedentárias também foram consideradas relevantes, isto implica pensar que uma criança desde a tenra idade (três, quatro ou cinco anos de vida) deve ficar sentada em casa fazendo tarefas para reforçar a aprendizagem de letras e números.

Quando ela se movimenta? Quando pode fazer e participar de atividades físicas? Não é na escola e nem fora da escola? Onde ela poderá ter o direito constitucional de brincar e se movimentar? Costuma-se dizer no senso comum, que “criança quieta é sinônimo de criança doente”, interessante, já que Iza e Mello (2009) investigaram que nas escolas infantis, desde cedo, as crianças aprendem a ficar quietas e caladas, não podendo se movimentar, enquanto isso, cresce a quantidade de crianças desta faixa etária acometidas por distúrbios, doenças e

problemas de saúde e desenvolvimento, como mostrado por Simon *et al.* (2009) e Kohl *et al.* (2012).

Esta pesquisa mostra até aqui que dar a importância, não significa fazer o que se acha relevante, o lugar da atividade física ainda não é prioridade para os profissionais que atuam com crianças pequenas, a ordem escolarizante destas instituições e, muitas vezes a pressão advinda dos superiores e governantes que precisam dizer que a criança sabe ler e escrever, não leva em consideração os direitos de brincar e se movimentar da criança (UNICEF, 1989; BRASIL, 1990) e as características próprias desta faixa etária.

Outras atividades físicas indicadas como insuficientes no âmbito escolar, foram andar de bicicleta, dança e lutas, isto pode estar associado à falta de equipamentos adequados, capacitação, insegurança e até preconceito por parte dos profissionais que atuam nas escolas. Para Cordazzo e Vieira (2008) existe uma tendência dos meninos em realizar atividades de luta e na maioria das vezes são atividades limitadas e inibidas pelos adultos. Em outro estudo de Cordazzo, Vieira e Almeida (2011) as atividades que envolviam bicicleta estavam entre as preferidas por crianças brasileiras, no entanto, ainda hoje, a escola não conseguiu se organizar para incentivar tais práticas.

Um caminho que pode contribuir com o aumento dos níveis de atividade física em pré-escolares pode ser a mudança de hábitos dos profissionais, já que houve efeito positivo entre maior tempo de prática de atividades físicas por parte dos professores com indicação de maior nível de frequência das atividades físicas realizadas na escola. Este efeito não apenas sustenta a influencia do ambiente e das pessoas na convivência com as crianças, como também os hábitos dos professores associados à prática de atividades físicas, pois, conforme foi visto por OLIVEIRA *et al.* (2013) são exemplos positivos para ingresso e adesão em programas de atividade física.

O determinante aspecto da desvalorização da prática de atividades físicas como relevante para o desenvolvimento infantil leva a reflexão de que esta prática não deveria ser apenas uma possibilidade a mais dentro da escola, mas sim, uma necessidade para o desenvolvimento satisfatório e pleno, assim para que esta prática seja inserida, proposta e discutida entre os profissionais é recomendável que haja diálogos entre academia e comunidade, capacitação e treinamento adequados.

Para isto, também são necessárias adequações nos cursos de formação superior, pois neste estudo, foi encontrado efeito positivo entre não fazer e não se lembrar de ter cursado qualquer disciplina sobre movimento e atividade física na graduação e a indicação de frequência de atividades sedentárias. Isto significa a necessidade de disciplinas regulares que

abordem o assunto durante a formação de professores e mostra também que ter cursado uma única disciplina na graduação não é o suficiente para modificar a ação profissional em favor da prática regular de atividades físicas na infância. Para Kramer, Toledo e Barros (2014) é necessário discutir o currículo da educação infantil, pensando a formação do licenciado vinculado ao saber sobre a infância e aos conteúdos, temas, conhecimentos, disciplinas, estágios e pesquisas ligados a idade pré-escolar.

Outro dado, que reforça a discussão sobre a formação dos profissionais para atuar na educação infantil e pode auxiliar no aumento dos níveis de atividade física em pré-escolares é o efeito significativo encontrado entre o nível de escolaridade e a importância dada às atividades físicas, corroborando com as análises de Gatti (2010) que indicaram que quanto maior a qualificação profissional, melhor a qualidade do atendimento às crianças pequenas. A autora ainda observa que a baixa renda interfere na formação e na qualificação profissional, o que neste estudo também foi encontrado, pois houve efeito significativo entre maior renda familiar e os níveis de importância, frequência e intensidade para a indicação das atividades físicas.

O nível de intensidade da prática de atividades físicas, que os professores consideram como adequado, revela-se como uma barreira de enfrentamento deste cenário, juntamente com efeito positivo entre idade, experiência profissional e a indicação das atividades sedentárias, pois é muito mais difícil mudar aquilo que se acredita estar bom e aquilo que já se faz a tanto tempo do mesmo jeito.

Contudo, este enfrentamento precisa ocorrer, mudanças são necessárias, através do avanço científico, das políticas públicas, dos cursos de capacitação, estratégias de intervenção mais eficazes e um ambiente favorável para potencializar o desenvolvimento infantil e favorecer o acréscimo dos níveis de atividade física em pré-escolares.

4.3 – Síntese dos achados

A maior parte dos professores considera que as atividades realizadas no cotidiano infantil (sejam elas atividades predominantemente físicas ou atividades que facilitem o sedentarismo) são importantes para as crianças, entretanto, a baixa frequência diária das atividades físicas retrata uma discrepância entre o que é importante e que vem sendo oferecido, no que se refere às oportunidades de prática de atividades físicas nas instituições infantis.

Também foi encontrada forte tendência nas indicações dos professores para as atividades que facilitam o comportamento sedentário principalmente atividades de leitura, escrita, cálculo e tempo dedicado a televisão.

Entre os itens apontados neste capítulo como necessários ao desenvolvimento infantil observa-se três situações: a) os profissionais investigados neste estudo ainda priorizam os aspectos voltados a assistência básica das crianças; b) os professores valorizam a necessidade do acompanhamento familiar; c) os professores não valorizam as atividades físicas como um elemento primordial ao desenvolvimento infantil.

Diante disto faz-se necessário combater o avanço do comportamento sedentário entre crianças em idade pré-escolar, a partir de ações que modifiquem a opinião e o pensamento dos professores sobre a necessidade de oferta de atividades físicas diárias as crianças pequenas. Assim os professores poderão se engajar em aumentar a oferta de prática de atividades físicas no interior das escolas infantis.

Também é necessário olhar para a criança, compreender e respeitar a infância, desta forma, os esforços e ações devem envolver não apenas os profissionais, mas também os pais, que possuem responsabilidade direta sobre o desenvolvimento de seu filho, para tanto, foi necessário investigar também o que os pais e ou responsáveis pelas crianças pensam sobre isto, como será visto no próximo capítulo.

5 – ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E PAIS DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

Mover-se no espaço é uma ação natural da infância, prazerosa e fundamental para contribuir e potencializar com os diferentes aspectos do desenvolvimento; quando a criança se movimenta ela explora o mundo a sua volta, manifesta sua imaginação e fantasia; cria situações e possibilidades de adaptação nos diferentes contextos vivenciados; conhece diversos tipos de materiais, regras, tarefas, habilidades e diferentes possibilidades de interação social que minimizam as diferenças presentes entre as crianças e otimizam os processos de desenvolvimento e aprendizagem, conforme mencionados por Vygotsky (1984); Lordelo e Carvalho (2003); Gagen e Getchell (2006) e Ginsburg (2007).

Embora a atividade física seja essencial para a promoção do desenvolvimento integral das crianças pequenas, estudos apontam que os níveis e a oferta de atividades físicas, bem como o tempo e o espaço disponíveis para realização destas práticas, em diferentes ambientes, vem diminuindo no público infantil e conseqüentemente o comportamento sedentário vem aumentando, conforme visto no capítulo 1.

As possibilidades de prática de atividades físicas de uma criança pequena são determinadas por fatores contextuais, como descritos por Gabbard e Krebs (2012); Penhollow e Rhoads (2014). O ambiente e as pessoas (pais e professores) que atuam diretamente com as crianças, nas instituições de ensino infantil influenciam estas práticas, isto porque o número de crianças brasileiras que frequentam a Educação Infantil mais que dobrou entre os anos de 2001 a 2014, a quantidade de crianças de zero a três anos foi de 13,8% para 29,6% e no caso da pré-escola (quatro e cinco anos) o índice saltou de 66,4% para 89,1% (BRASIL, 2016), muitas destas crianças ficam na escola em período integral, o que equivale a gastar lá a maior parte de seu dia.

Considerando-se também os graves problemas de qualidade, infraestrutura, formação profissional, recursos e políticas públicas, voltadas à primeira infância (BRASIL, 2006; CAMPOS *et al.* 2011), visualiza-se a necessidade de repensar e inclusive resgatar o apoio familiar para melhorar o atendimento oferecido às crianças pequenas, como mencionado por Nogueira (2006) e Gallo e Silva (2013), ao apontarem o distanciamento dos pais no acompanhamento e na educação dos filhos, provocando uma sobrecarga nas atribuições e responsabilidades escolares.

Acrescenta-se que, de acordo com a Constituição Federal Brasileira a educação de crianças pequenas é responsabilidade da família e do estado (BRASIL, 1988). Considere-se, também, que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê, em seu artigo 26, que o objetivo principal da Educação Infantil é promover o desenvolvimento integral das crianças de zero a cinco anos de idade (BRASIL, 2013), mas pesquisas mostram que o objetivo de promover o desenvolvimento integral não vem sendo alcançado (ENGLE *et al.*, 2007; WALKER *et al.*, 2007).

Quando se fala em desenvolvimento integral é necessário que seja considerado a interação entre os aspectos fundamentais do desenvolvimento infantil (motor, social, afetivo, emocional, cognitivo e sexual), o que implica em ponderar também a participação e o envolvimento dos pais neste cenário complexo da infância.

Outros estudos, que apontam uma relação positiva entre o desenvolvimento infantil e as possibilidades de realização de atividade física foram mencionados por Stoden *et al.* (2008) e Barela (2013) que descrevem que a permanência e o engajamento em programas de atividade física na infância e posteriormente na vida adulta está associada a níveis de desenvolvimento motor e a participação dos pais e adultos junto com as crianças.

Segundo Seidl de Moura *et al.* (2004) a compreensão dos pais em temas voltados ao desenvolvimento dos filhos está significativamente relacionada a escolaridade e nível socioeconômico. Para Hennigen (2010) o pai, figura paterna, detém uma representação social e de comportamento significativo no desenvolvimento dos filhos.

Lemos *et al.* (2010) e Oliveira *et al.* (2013) observaram que os hábitos e experiências motoras dos pais influenciam nas atividades dos filhos. Isto reforça a necessidade de conhecer o ambiente familiar, as atividades realizadas neste contexto e associá-lo as situações escolares vivenciadas pelas crianças.

Hesketh, Hinkley e Campbell (2012) verificaram que os pais acreditam que naturalmente a criança é um ser ativo e que existem barreiras impeditivas sobre como promover o engajamento e estímulos para realização de atividades físicas e como reduzir o uso dos aparelhos eletrônicos e televisão.

O'Dwyer *et al.* (2012) sugerem que a família, em especial os hábitos dos pais, são mediadores de engajamento das crianças em programas de atividade física e até posteriormente na vida adulta.

Remmers *et al.* (2014) concluíram que o ambiente familiar interfere mais significativamente do que mudanças no ambiente físico, tanto para duração, como participação em jogos externos realizados pelas crianças.

Portanto, tendo em vista que: a) a criança passa boa parte de seu tempo na escola, b) a família deve se aproximar da escola e participar do processo de desenvolvimento infantil, c) a prática de atividades físicas é essencial para o desenvolvimento de pré-escolares, d) há restrições, limites e baixos níveis de prática de atividades físicas, aumentando riscos associados a saúde e ao desenvolvimento infantil e e) que a baixa ocorrência destas atividades pode estar associada a pessoas diretamente envolvidas com estas crianças, como os pais, passa a ser necessário compreender o que os pais pensam sobre desenvolvimento infantil e a prática de atividades físicas.

Assim, este estudo tem por objetivo geral verificar o que pais pensam sobre desenvolvimento infantil e como isto se reflete na oferta de atividades físicas para pré-escolares.

Especificamente buscou-se:

- Identificar o nível de importância, frequência e intensidade das atividades oferecidas pelos pais para os pré-escolares dentro e fora de casa.
- Averiguar o que os pais de pré-escolares pensam ser necessário para o desenvolvimento das crianças.
- Associar as características sociodemográficas e hábitos de atividade física dos pais com as atividades oferecidas as crianças no ambiente familiar.

Esta pesquisa refere-se a uma amostra de 241 pais de pré-escolares do estado do Tocantins, cujos professores foram escolhidos aleatoriamente em número determinado estatisticamente, como visto no capítulo 3, que apresenta em detalhes os métodos empregados no presente estudo.

5.1 – Resultados

A confiabilidade das respostas do questionário respondido pelos 241 pais, também foi obtida pelo teste de consistência de *Alfa de Crombach*. Foi realizado o teste de confiabilidade para as três questões básicas, importância, frequência e intensidade (adequação) das atividades físicas e das atividades sedentárias, para nível de significância de $p < 0,05$. As respostas referentes à importância foram de 0,76 em casa e 0,74 na escola; a consistência das respostas sobre frequência foi de 0,67 e 0,74, respectivamente em casa e na escola. E em relação à intensidade (adequação da atividade) em casa, o índice de consistência foi de 0,76, houve 10% de respostas em branco dos pais para as atividades de casa e 7% para as atividades da escola.

5.1.1 – Atividades realizadas em casa segundo relato dos pais

Com relação ao nível de importância, frequência e intensidade das atividades físicas e sedentárias atribuído pelos pais em casa, observa-se que a distribuição do nível de importância das atividades físicas, considerando-se a somatória de todas as atividades constantes desse item, foi: 24% dos pais disseram ser essencial, 24% muito importante, 41% importante, 8% não é importante e apenas 3% dos pais consideram não desejável, para as atividades sedentárias os valores foram respectivamente 26% essencial, 23% muito importante, 35% importante, 12% não é importante e 4% não desejável.

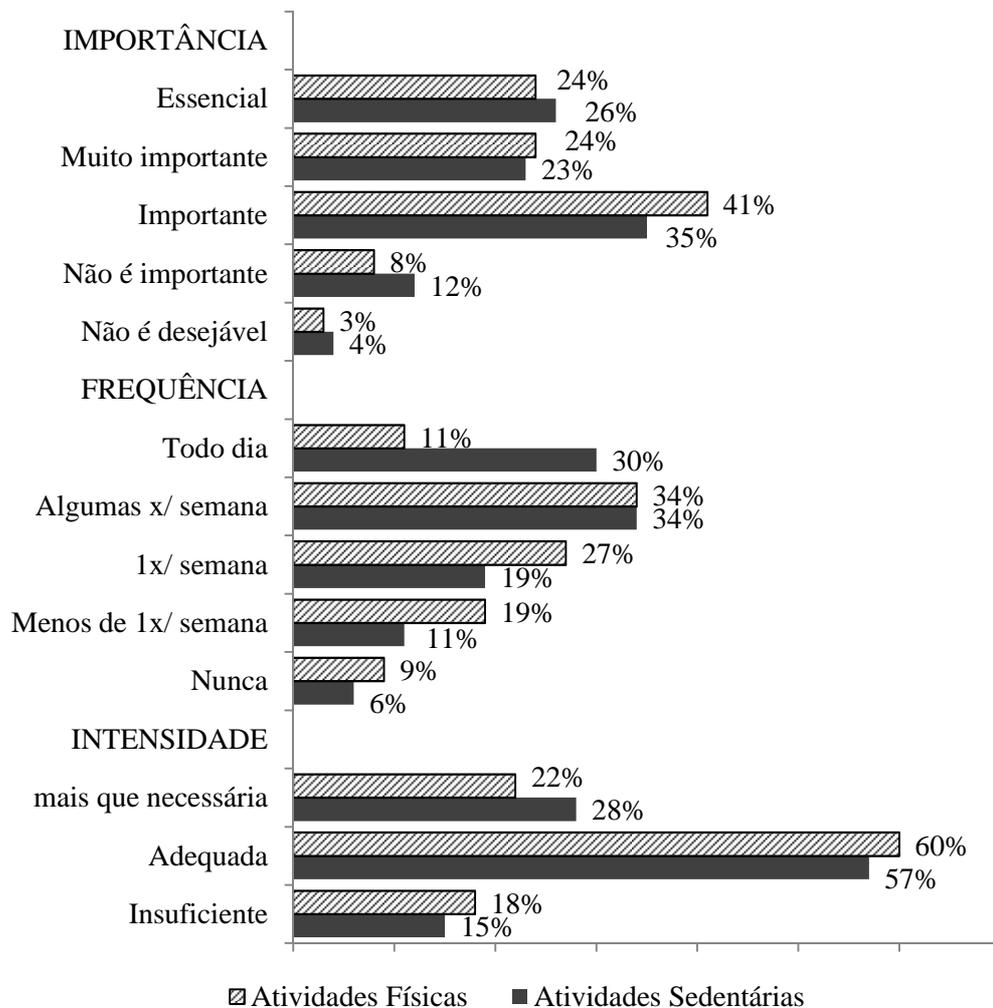
Por outro lado, quanto à frequência que os pais oferecem algum tipo de atividade física, em casa, aos filhos, também incluindo todas as atividades listadas, 11% deles indicaram que estas atividades devem ocorrer diariamente, 34% em alguns dias da semana, 27% uma vez na semana, 19% menos de uma vez na semana e 9% mencionaram nunca fazer estas atividades. Entre as atividades sedentárias, 30% dos pais disseram oferecê-las diariamente, em casa, para as crianças, 34% alguns dias da semana, 19% uma vez na semana, 11% menos de uma vez na semana e apenas 6% dos pais disse que nunca oferece.

Sobre o nível de intensidade a maioria (>55%) dos pais indicou tanto no nível de importância como de frequência que as atividades realizadas em casa estão adequadas, sendo 60% para as atividades físicas e 57% para as atividades sedentárias. Para 22% dos pais as atividades físicas são oferecidas mais do que o necessário e apenas 18% as consideram insuficientes. No caso das atividades sedentárias, 28% dos pais acreditam que elas são

oferecidas mais do que o necessário e 15% as consideram insuficientes, conforme ilustrado no gráfico 4.

Fazendo um análise específica entre as atividades físicas, a maior parte delas foi indicada no nível (3) importante, entre as quais estão: q9-jogar com bolas (50,2%), q12-atividades físicas em programas extracurriculares (37,9%), q14-brincar no *playground* ou parque (51,3%), q18-participar de jogos com movimento (36,3%), q19-nadar (44,4%), q20-andar de bicicleta (43,2%) e apenas a atividade q17- caminhadas em passeios com a família foi considerada como essencial por 46,6% dos pais.

Gráfico 4: Níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias em casa



Quanto às atividades sedentárias com maior percentual de nível (3) importante foram q8- participar de sociodrama (46,6%), q10-assistir televisão (42,3%), q15-jogar/brincar com o computador (42,1%), q16-conversar e jogar com amigos (38,6%); as atividades sedentárias com maior percentual para nível (5) essencial foram q7- praticar cálculos e leituras (36,9%) e q11-conversar com os pais (48,1%). Também vale mencionar que a atividade q10-assistir televisão recebeu 29% de indicação como não sendo importante, mas apresentou um elevado nível de frequência diária com 45,6% das indicações.

Com relação à frequência das atividades sedentárias, estas foram as que receberam os maiores percentuais para execução diária, sendo q7 leitura e cálculo (44,2%), q10, q11, q13 –; q13 – pintura e trabalhos manuais (41,1%) e q17 – conversar com amigos (56,9%), enquanto que as atividades físicas atingiram a média de apenas 11% dos percentuais para realização diária, destaca-se individualmente a atividade q20-andar de bicicleta com 18.7% da frequência diária, conforme tabela 15.

Tabela 15 - Distribuição de Frequências (Fr%) da percepção dos pais sobre IMPORTÂNCIA & FREQUÊNCIA de atividades físicas e sedentárias oferecidas em casa

ATIVIDADES →	Q7	Q8	Q10	Q11	Q13	Q15	Q16	Q9	Q12	Q14	Q17	Q18	Q19	Q20
<i>Nível de IMPORTÂNCIA - Atividades Sedentárias</i>								<i>Nível de IMPORTÂNCIA - Atividades Físicas</i>						
Não é desejável	0,8	3,4	6,7	-	0,8	10,4	1,7	2,5	0,8	4,2	0,4	2,1	7,1	5
Não é importante	3,3	11,1	29,3	0,4	0,4	35	6,2	10,8	3,3	8	1,7	7,5	12,6	13,7
Importante	24,5	46,6	42,3	21,2	30,7	42,1	38,6	50,2	37,9	51,3	20,6	36,3	44,4	43,2
Muito importante	34,4	23,1	10	30,3	33,6	6,3	27	18,7	27,5	19,3	30,7	28,8	21,8	22
Essencial	36,9	15,8	11,7	48,1	34,4	6,3	26,6	17,8	30,4	17,2	46,6	25,4	14,2	16,2
<i>Nível de FREQUÊNCIA - Atividades Sedentárias</i>								<i>Nível de FREQUÊNCIA - Atividades Físicas</i>						
Nunca	1,7	9,4	3,3	2,5	1,7	23,8	1,7	2,9	7,1	12,2	4,2	7,5	15,1	12,4
Menos que uma vez por semana	6,2	16,2	12,1	5,8	5	24,6	10,4	16,6	15,8	18,9	13,9	15	31	17
Uma vez por semana	11,6	35,9	11,7	11,6	14,9	25	19,1	28,6	25,4	31,9	23,5	28,8	33,5	17,4
Algumas vezes por semana	45,2	30,3	27,2	30,3	44,8	21,7	41,1	36,1	40,4	31,9	44,5	35,8	18,4	34,4
Todo dia	35,3	8,1	45,6	49,8	33,6	5	27,8	15,8	11,3	5	13,9	12,9	2,1	18,7

Legenda: q7 - Praticar cálculos e leituras; q8 - Participar de sociodrama; q9 - Jogar com bolas; q10 - Assistir televisão; q11 - Conversar com os pais; q12 - Participar de atividades físicas em programas extra-curriculares; q13 - Pintar e realizar outros trabalhos manuais; q14 - Brincar no playground ou parque; q15 - Jogar/brincar com o computador; q16- Conversar e jogar com amigos; q17- Caminhadas em passeios com a família; q18- participar de jogos com movimento com os amigos; q19 - Nadar e brincar na piscina, rio ou mar; q20- Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes etc).

Para realização da análise de fator foi obtido o teste KMO de adequacidade para as atividades em casa, na escala de importância o valor foi de 0,78 e na escala de frequência 0,67, os valores acima de 0,5 são considerados adequados para realização da análise de fator.

Os resultados referentes à análise de fator, a partir do método de extração de componentes principais atribuídos pelos pais, em relação à importância das atividades foram: q7 (praticar cálculo e leitura) 0,482, q8 (sociodrama) 0,664, q10 (assistir televisão) 0,581 e q15 (uso de computadores) 0,644 e os componentes principais de frequência das atividades foram: q7 (praticar cálculo e leitura) 0,408, q10 (assistir televisão) 0,752 (valor mais forte) e q15 (uso de computadores) 0,459. Estes valores encontrados em fatores isolados representam uma combinação que mostra uma forte tendência dos pais em indicar mais as atividades que facilitam o sedentarismo, conforme tabela 16.

Tabela - 16: Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades percebidas pelos pais em casa

Atividades	Componentes Principais de Importância				Componentes Principais de Frequência				
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5
q7*				0,482				0,408	
q8*				0,664	0,571				
q9	0,480				0,443				
q10*		0,581				0,752			
q11*	0,546					0,445			
q12	0,528				0,439				
q13	0,507				0,392				
q14	0,611				0,453				
q15*		0,644						0,459	
q16	0,615				0,471				
q17	0,558				0,549				
q18	0,618				0,438				
q19	0,542				0,461				
q20	0,550				0,493				

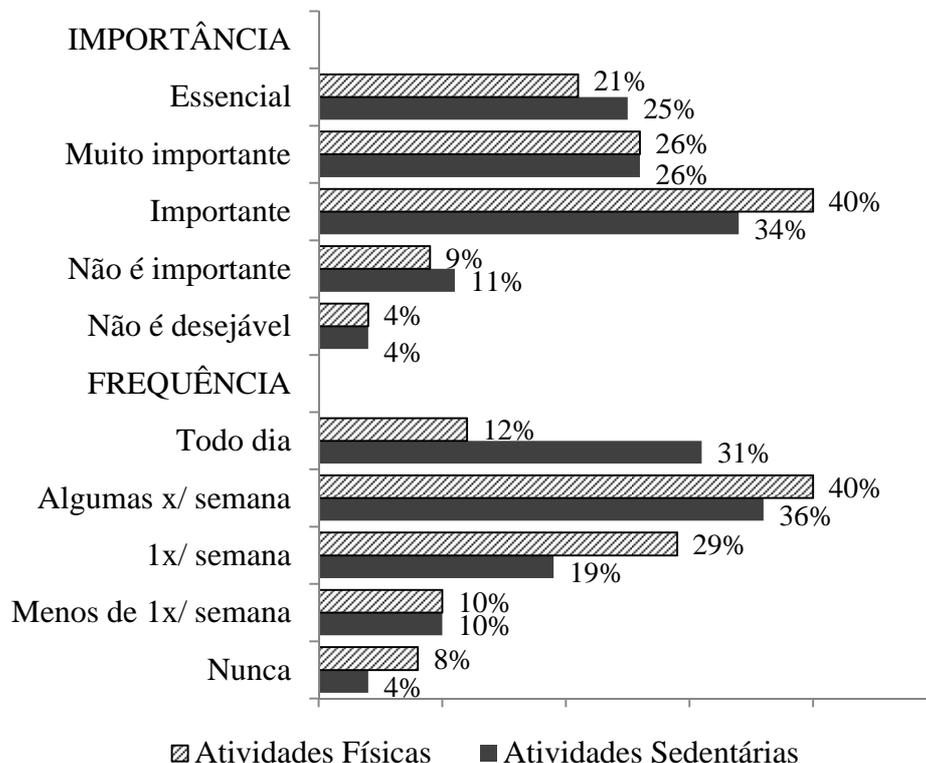
Legenda: q7 - Praticar cálculos e leituras; q8 - Participar de sociodrama; q10 - Assistir televisão; q11 - Conversar com os pais; q15 - Jogar/brincar com o computador.

5.1.2 - Atividades realizadas na escola segundo os pais

Com relação ao nível de importância das atividades físicas que os pais pensam que os filhos realizam na escola 21% dizem ser essencial, 26% muito importante, 40% importante, 9% não é importante e 4% dos pais consideram não desejável, para as atividades sedentárias os valores foram respectivamente 25% essencial, 26% muito importante, 34% importante, 11% não é importante e 4% não desejável.

Por outro lado, quanto à frequência que os pais mencionam ao indicar a oferta de atividades físicas na escola para seus filhos, 12% deles indicaram que estas atividades devem ocorrer diariamente, a maior parte dos pais (40%) apontou que estas atividades devem acontecer em alguns dias da semana e 29% apenas uma vez na semana, 10% menos de uma vez na semana e 8% mencionaram nunca fazer estas atividades. Para as atividades sedentárias 31% dos pais dizem que elas devem ser oferecidas diariamente na escola para as crianças, 36% alguns dias da semana, 19% uma vez na semana, 10% menos de uma vez na semana e apenas 4% dos pais disse que nunca devem ser realizadas, conforme pode ser visto no gráfico 5.

Gráfico 5: Níveis de importância e frequência de atividades físicas e sedentárias na escola



Uma análise mais específica de cada atividade aponta que as atividades sedentárias com maior percentual de indicação para nível (3) importante foram q22-sociodrama (40,2%), q26-uso de computador (45,1%), q31-assistir TV (47,7%); para nível (5) essencial foram as atividades q21-cálculo e leitura (53,5%) e q28-conversar com amigos (37,9%).

Entre as atividades com possibilidade de movimentação as que receberam maior percentual para nível (3) importante foram: q23- jogar e brincar com bolas (47,7%), q25-brincar no parque (50,2%), q30- andar de bicicleta (45,4%) e q32 aulas de dança e ou luta (37,3%), vale destacar que nenhuma atividade física obteve seu maior percentual no nível (5) essencial.

Com relação à frequência das atividades, foi observado que a maioria dos pais indicou que as atividades sedentárias de cálculo e leitura (51%) e conversar com os amigos (70%) deveriam ocorrer todo dia e pintar e realizar trabalhos manuais (55%) alguns dias da semana. Para as atividades físicas os pais indicaram que jogos com bola (49%), jogos com movimento (46,5%) e aulas de Educação Física (49,4%) deveriam ocorrer durante alguns dias da semana, não houve nenhum percentual elevado para atividade física com frequência diária.

Chama atenção que na atividade q21-cálculo e leitura foi considerada pela maioria (>50%) dos pais e responsáveis como atividade essencial e aquela que deve ser mais realizada diariamente no espaço escolar, conforme tabela 17.

Tabela 17 - Distribuição de Frequências (Fr%) da percepção dos pais sobre IMPORTÂNCIA & FREQUÊNCIA de atividades físicas e sedentárias sugeridas dentro da escola

ATIVIDADES →	Q21	Q22	Q24	Q26	Q28	Q31	Q23	Q25	Q27	Q29	Q30	Q32
<i>Nível de IMPORTÂNCIA de Atividades Sedentárias</i>							<i>Nível de IMPORTÂNCIA de Atividades Físicas</i>					
Não é desejável	0,4	3,8	0,4	8	0,8	7,5	1,3	3,3	0,4	1,2	9,6	7,9
Não é importante	1,2	8,5	0,8	29,1	2,1	25,3	5	12,6	3,7	3,3	17,5	13,7
Importante	17,8	40,2	28,2	45,1	23,8	47,7	47,7	50,2	33,2	23,7	45,4	37,3
Muito importante	27	34,6	37,8	11,4	35,4	11,6	25,9	21,3	32,4	36,1	16,3	24,9
Essencial	53,5	12,8	32,8	6,3	37,9	7,9	20,1	12,6	30,3	35,7	11,3	16,2
<i>Nível de FREQUÊNCIA de Atividades Sedentárias</i>							<i>Nível de FREQUÊNCIA de Atividades Físicas</i>					
Nunca	1,2	7,3	-	13,9	1,3	2,9	2,1	4,6	1,2	3,3	20,4	17
Menos que uma vez por semana	1,2	11,5	1,7	23,2	2,1	20,7	5	14,6	8,7	5,4	15,8	13,7
Uma vez por semana	6,2	30,8	16,2	35	6,3	20,7	29,7	36,8	23,7	27,4	22,9	30,7
Algumas vezes por semana	40,2	39,3	55,6	22,8	19,6	35,3	49	35,6	46,5	49,4	30,4	31,5
Todo dia	51	11,1	26,6	5,1	70,8	20,3	14,2	8,4	19,9	14,5	10,4	7,1

Legenda: q21- Praticar cálculos e leituras; q22 Participar de sociodrama; q23 Jogar e brincar com bolas; q24 Pintar e realizar outros trabalhos manuais; q25 Brincar no *playground* ou parque; q26 Jogar/brincar com o computador; q27 Participar de jogos com movimento com os amigos; q28 Conversar com amigos ou irmãos; q29 Participar de aulas de Educação Física; q30 Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes, etc...); q31 Assistir televisão; q32 Ter aulas de dança e ou luta.

Para realização da análise de fator foi obtido o teste KMO de adequacidade para as atividades na escola, na escala de importância o valor foi de 0,76 e na escala de frequência 0,80, os valores acima de 0,5 são considerados adequados para realização da análise de fator.

A análise de fator, a partir do método de extração de componentes principais em relação a importância das atividades foram: q21 cálculo e leitura (0,692), q22 sociodrama (0,530) e q31 assistir televisão (0,688), entre os componentes principais de frequência das atividades foram: q21 cálculo e leitura (0,634), q24 pintar e realizar trabalhos manuais (0,394), q28 conversar com os amigos (0,578) e q31 assistir televisão (0,478) que apresentaram uma combinação linear que forneceu uma carga de maior valor indicadas pelos pais e responsáveis, em outras palavras as atividades sedentárias obtiveram maior tendência das respostas indicadas pelos pais no espaço escolar, conforme tabela 18.

Tabela 18 - Extração de Componentes principais de importância e frequência das atividades percebidas pelos pais dentro da escola

Atividades	Componentes Principais de Importância			Componentes Principais de Frequência		
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 1	Fator 2	Fator 3
q21*		0,692		0,257	0,634	
q22*			0,530	0,527		
q23	0,680			0,627		
q24*	0,551				0,394	
q25	0,662			0,572		
q26	0,574			0,627		
q27	0,622			0,697		
q28*	0,569					0,578
q29	0,581			0,545		
q30	0,399			0,633		
q31*		-0,688				0,478
q32	0,487			0,518		

Legenda: q21- Praticar cálculos e leituras; q22- sociodrama; q24 pintar e realizar trabalhos manuais; q28 Conversar com amigos ou irmãos; q31 Assistir televisão.

5.1.3 – O que o pai pensa ser necessário para o desenvolvimento infantil

Com relação ao segundo questionário, sobre “o que é necessário para a criança se desenvolver”, as respostas foram classificadas, como no capítulo 4, ou seja, na primeira categoria, elencou-se os itens que continham a ideia de prática de atividade física.

Esta categoria estava presente, como primeira opção, apenas nas respostas de 4% dos pais (P), sendo assim explicitada: P3 e P4 “desenvolver a coordenação motora”; P36 “jogar e brincar com bola”; P70 “Participar de aulas de Educação Física”; P119 “atividades esportivas”; P216 “brincar de bola” e P222 “jogos com bola”.

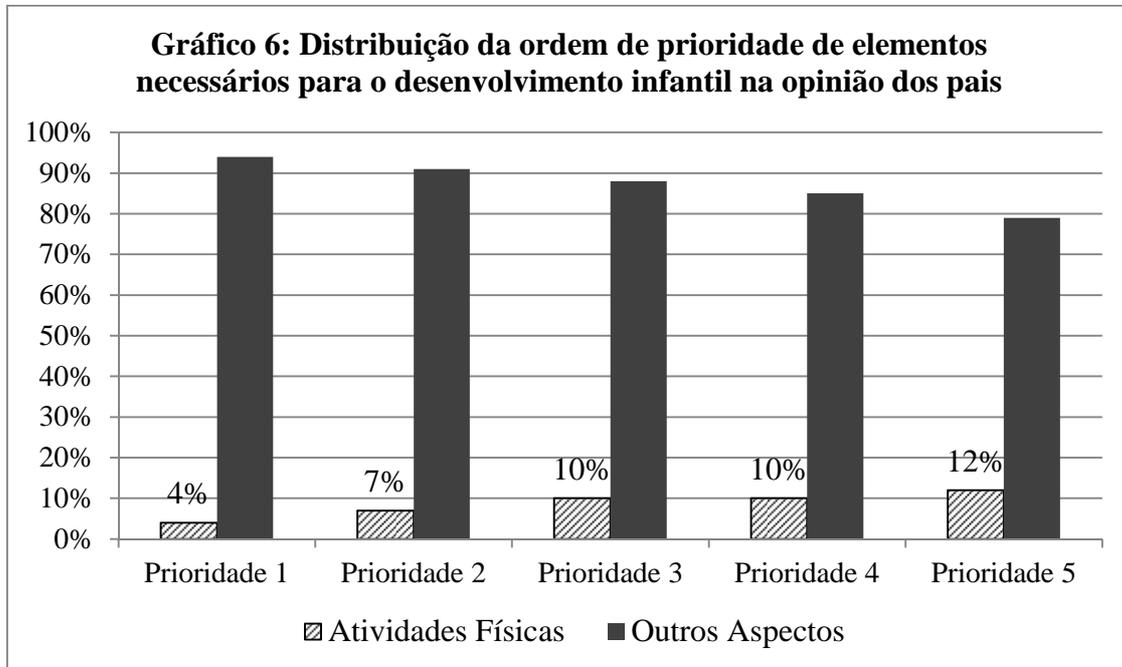
Como segunda opção, 7% dos pais e responsáveis mencionaram atividades físicas da seguinte maneira: P12 “atividades que estimulem a coordenação motora”; P19 “educação física”; P77, P146, P181 e P240 “atividades físicas”; P103 “prática de exercícios físicos e esportes”; P186 “participar de jogos com movimentos”; P237 “praticar esportes”.

Como terceira prioridade, 10% do grupo de pais citou a prática de atividades físicas ao expressar: P9 “andar de bicicleta”; P16 “caminhada com os pais”; P20 “realizar atividades físicas”; P46 “participar de jogos com movimento”; P52 “fazer aulas de educação física”; P57 “participar de atividades físicas”; P95 “praticar a coordenação motora”; P129 “música e movimento”; P10, P135, P170 e P218 “atividades físicas” e P222 “brincar de pega-pega”.

Na quarta prioridade, apareceram as seguintes menções sobre atividade física, efetuadas por 10% dos pais: P16 “participar de jogos com movimento” P31 e P36 “participar das aulas de educação física”; P46 “participar de atividades físicas dentro da sala”; P69 “praticar esportes e aulas de educação física”; P92, P105, P132, P148, P224 e P230 “atividades físicas”; P93 “correr para soltar as energias”; P94 “jogar jogos motores”; P173 “dançar”; P211 “brincar e praticar esportes”.

E como quinta prioridade, 12% dos pais relataram a prática de atividades físicas nas seguintes expressões: P14 “praticar mais atividades físicas”; P29, 156 “participar de atividades físicas”; P45 “cantar e dançar”; P68 “atividades de lutas na escola”; P74 “jogar bola”; P30, P141, P158, P179, P197, P205 e P225 “atividades físicas”; P101 “prática esportiva”; P128 e P142 “educação física”; P140 “participar de jogos com movimento em grupo”; P241 “atividades esportivas”.

O gráfico 6 ilustra a distribuição de componentes que explicitamente envolvem atividades físicas e os outros elementos citados pelos pais e responsáveis como importantes para o desenvolvimento infantil.



O componente “Necessidades Básicas”, que envolve: saúde, educação, higiene, alimentação, segurança, amor, carinho e atenção (aspectos ligados aos direitos da criança e a rotina escolar) foi o mais citados pelos pais, como exemplo: P6 “mais educação”; P8 e P27 “boa educação”; P20 “saúde, lar, educação de qualidade”; P48, P52 e P214 “ir a escola”; P51 “educação, confiança e amor”; P87 “amor e educação”; P78, P85, P121, P144, P164, P171, P221 e P235 “educação”; P11 “saúde de qualidade”; P38 “ter assistência, saúde e segurança”; P13, P67, P79, P85, P105 e P106 “saúde”; P1, P2 e P6 “alimentação de qualidade; P116, P119, P137, P138, P154, P156, P182, P183, P234 e P241 “alimentação”; e P145 “boa alimentação”.

O segundo aspecto mais citado entre as prioridades foi o “Acompanhamento Familiar”, por exemplo: P8 “relacionamento familiar”; P11 “boa convivência familiar”; P15 “diálogo com os amigos e familiares”; P20 “ter uma estrutura familiar”; P23, P27, P32, P38, P42, P82, P90, P128, P130, P149, P198 “acompanhamento dos pais” e P50 “acompanhamento dos pais nas tarefas escolares”; entre outros.

O terceiro aspecto mais indicado pelos pais foram as expressões associadas a “Ludicidade” tais como: “brincar”, “atividades lúdicas”, “jogos e brincadeiras”, “jogo

educativos” e ‘jogos didáticos’’. Embora as atividades lúdicas possam estar associadas a possibilidades de movimentação, não se pode garantir que de fato, as expressões citadas pelos pais continham a prática de atividades físicas, já que estas tarefas podem ser feitas tanto de forma sedentária, quanto a partir de experiências motoras.

Chama atenção que a “Atividade de leitura, escrita e cálculo” (entre as atividades que reforçam o comportamento sedentário) tenha sido o quarto componente mais citado pelos pais, foi o item que recebeu a maior quantidade de indicações como primeira prioridade necessária para a criança se desenvolver. E associado a isto os familiares também valorizaram a “Tarefa de casa” como elemento relevante ao desenvolvimento infantil.

Outros elementos elencados pelos familiares como importantes para o desenvolvimento infantil também estavam relacionados ao comportamento sedentário, tais como: TV e computador (34), pintura e trabalhos manuais (30), sociodrama (22), conforme tabela 19.

Tabela 19 - Distribuição dos outros elementos relacionados ao Desenvolvimento Infantil

Outros Elementos do Desenvolvimento Infantil	P1	P2	P3	P4	P5	Total
Necessidades básicas	46	47	40	31	23	187
Acompanhamento Familiar	42	27	30	21	16	136
Atividades de leitura, escrita e cálculo	49	30	12	12	14	117
Disciplina e Participação	8	19	13	16	16	72
Socialização	7	9	20	12	23	71
Tarefa pra casa	7	10	12	13	6	48
TV e Computador	5	7	5	5	12	34
Acompanhamento Escolar	6	5	9	9	3	32
Pintura e Trabalhos manuais	2	4	11	11	2	30
Inclusão	7	5	4	9	5	30
Espaço Físico e Materiais	4	7	3	10	4	28
Autonomia	3	3	7	6	3	22
Sociodrama	0	5	5	5	7	22
Formação profissional	7	6	5	1	2	21
Formação religiosa	3	2	3	2	1	11
Outros	7	11	8	9	15	50
Sem resposta	5	4	5	12	21	47

Legenda: P1=Prioridade 1; P2= Prioridade 2; P3= Prioridade 3; P4=Prioridade 4; P5= Prioridade 5.

5.1.4 – Perfil Sociodemográfico dos Pais e Responsáveis

Os dados mostram um grupo majoritariamente feminino, com média de idade de 31.5 anos. A maioria das famílias (73%) tem um ou dois filhos, a maior parte (57%) dos pais tem ensino médio e (76%) renda familiar até \$2.363 reais, mais detalhes podem ser vistos na tabela 20.

Tabela 20 - Perfil sociodemográfico dos Pais (n=241)

	Frequências	
Gênero	Masculino	12% (29)
	Feminino	88% (212)
Idade	Até 29 anos	46% (110)
	Entre 30 e 39 anos	41% (98)
	Entre 40 e 49 anos	10% (25)
	Acima de 49 anos	3% (8)
Número de Filhos	Um	33% (81)
	Dois	40% (96)
	Três	20% (47)
	Quatro	5% (11)
	Cinco ou mais	2% (6)
Escolaridade	Ensino Fundamental	17% (41)
	Ensino Médio	57% (138)
	Ensino Superior	16% (38)
	Pós-Graduação	10% (24)
Renda Familiar	Até R\$ 788,00	36% (87)
	Entre R\$789,00 e R\$ 2.363,00	40% (97)
	Entre R\$ 2.364,00 e R\$ 4.727,00	18% (42)
	Entre R\$4.728,00 e R\$ 7.880,00	4% (11)
	R\$ 7.881,00 ou mais	2% (4)

Para verificar se o perfil sociodemográfico estaria influenciando em cada uma das respostas foi realizado o teste de associação para variáveis não paramétricas *de Kruskal Wallis*, conforme tabela 21.

O teste apresentou efeito positivo e significativo entre a idade e a importância e frequência das atividades físicas em casa e na escola; entre a escolaridade e a importância das atividades físicas em casa e na escola, desta forma quanto maior a idade e a escolaridade mais relevância foi dada as atividades físicas.

Também foram encontrados efeitos significativos entre número de filhos e a importância das atividades sedentárias, entre a renda e a importância e frequência das atividades sedentárias, assim quanto mais filhos e maior a renda mais relevância se deu as atividades sedentárias.

Tabela 21 - Associação significativa entre as variáveis sociodemográficas e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídas pelos pais e responsáveis.

Teste de <i>Kruskal Wallis</i>	Valor	Nível de Significância	Efeito
Idade X Importância das atividades físicas em casa.	9,46	p<0,05	Pais c/ mais idade
Idade X Frequência das atividades físicas em casa.	8,30	p<0,05	Pais c/ mais idade
Idade X Frequência das atividades físicas na escola.	8,12	p<0,05	Pais c/ mais idade
Número de filhos X Importância das atividades sedentárias na escola.	12,17	p<0,05	Pais c/ mais filhos
Escolaridade X Importância das atividades físicas em casa.	10,93	p<0,05	Pais c/ Ensino Superior
Escolaridade X Importância das atividades físicas na escola.	10,56	p<0,05	Pais c/ Ensino Superior
Renda X Frequência das atividades sedentárias em casa.	10,93	p<0,05	Pais c/ maior renda

5.1.5 - Hábitos de atividades físicas dos pais

Com relação aos hábitos associados à prática de atividades físicas dos pais e responsáveis, tem-se que 39% deles não fazem atividades físicas, outros 28% fazem alguns dias da semana e 17% apenas realizada diariamente. Entre os que fazem atividade física, a maior parte deles (45%), faz há menos que um ano. Quanto ao tipo de atividade física realizada a caminhada (53%) e o ciclismo (21%) foram as mais citadas, conforme tabela 22.

Tabela 22 - Distribuição de Frequência dos Hábitos de Atividade Física dos Pais e responsáveis

Realiza Atividade Física	Não faz atividade física	39% (93)
	Faz uma vez na semana	16% (38)
	Faz alguns dias da semana	28% (69)
	Faz diariamente	17% (41)
Tempo de prática	Menos de 1 ano	45% (67)
	1 a 2 anos	22% (33)
	3 a 5 anos	14% (20)
	Mais de 5 anos	19% (28)
Tipo de Atividade Física	Caminhada	53% (79)
	Ciclismo	21% (31)
	Ginástica	7% (10)
	Musculação	7% (10)
	Corrida	7% (10)
	Esportes com bola	5% (8)

Quanto aos aspectos relacionados aos hábitos de atividade física e os níveis de importância, frequência e intensidade das atividades indicadas pelos pais, a partir do teste de *Kruskal Wallis* foi encontrado efeito significativo entre a prática de atividades físicas e a importância dada as atividades sedentárias na escola, mas também foi encontrado efeito significativo entre a prática de atividades físicas e a maior frequência dada as atividades físicas na escola.

Outro efeito significativo ocorreu entre o tipo de prática (praticantes de musculação) e a importância, frequência e a intensidade das atividades físicas em casa, como podem ser visto na tabela 23.

Tabela 23 - Associação significativa entre os hábitos de atividade física e os níveis de importância, frequência e intensidade de atividades físicas e sedentárias atribuídas pelos pais e responsáveis.

Teste de <i>Kruskal Wallis</i>	Valor	Nível de Significância	Efeito
Prática de atividade física X Importância das atividades sedentárias na escola	8,56	$p < 0,05$	Pais c/ mais frequência de prática
Prática de atividade física X Frequência das atividades físicas na escola.	7,95	$p < 0,05$	Pais c/ mais frequência de prática
Tipo de prática de atividade física X Importância, Frequência e Intensidade das atividades físicas em casa.	14,90	$p < 0,05$	Pais praticantes de Musculação

5.2 - Discussão

Os resultados deste capítulo apontam que os pais e responsáveis pelas crianças em idade pré-escolar consideram a importância das atividades físicas em casa em 89% das indicações para ao menos uma categoria de importância (24% essencial, 24% muito importante e 41% importante) e 87% dos pais também consideram ao menos um nível de importância para as atividades físicas na escola (21% essencial, 26% muito importante e 40% importante) o que também representa uma valorização destas atividades por parte dos pais. Mas ao verificar a frequência diária destas atividades em casa e na escola a proporção de indicação dos pais cai consideravelmente para 11% em casa e 12% na escola.

A baixa frequência de oferta de prática de atividades físicas diárias corrobora com as pesquisas sobre a necessidade e a recomendação de níveis mínimos de atividade física para crianças em idade pré-escolar, conforme Naspe (2002, 2009). Os resultados encontrados também se assemelham aos baixos percentuais de níveis de atividade física de pré-escolares americanos, segundo a pesquisa de Henderson *et al.* (2015) e de pré-escolares brasileiros de acordo com a pesquisa de Barbosa *et al.* (2016), em ambos os estudos os níveis de crianças que atendem as recomendações mínimas de 60 minutos diários de prática de atividades físicas permaneceu entre 10% e 15%.

Da mesma forma que foi atribuída uma discrepância entre a importância e a frequência das atividades físicas indicadas pelos professores, isto também aconteceu com os pais e responsáveis dos pré-escolares.

Quanto as atividades sedentárias realizadas em casa os pais também as valorizam 84% deles indicam um dos três níveis de importância (26% essencial, 23% muito importante, 35% importante), na escola o valor chega a 85% (25% essencial, 26% muito importante e 34% importante). Outro aspecto que reforça as atividades sedentárias indicadas pelos pais foi o nível de frequência diária de 30% em casa e 31% na escola.

A ênfase dada pelos familiares às atividades que facilitam o sedentarismo também foi confirmada pela análise de componentes principais o que contribui ainda mais para a baixa oferta de atividades físicas entre os pré-escolares. Atividades como leitura e cálculo, pintar e fazer trabalhos manuais, e conversar com amigos foram consideradas as mais importantes e frequentes nas respostas indicadas pelos pais. Este contexto está na contramão das recomendações internacionais de combate ao sedentarismo e incentivo a atividade física na infância, como uma prática saudável e que respeita o desenvolvimento infantil, os órgãos

internacionais defendem o combate ao acúmulo de atividades que possam deixar as crianças paradas e sentadas nesta faixa etária, como, por exemplo, a televisão (AGEING, 2010; DEPARTAMENTO OF HEALTH, 2011; TREMBLAY *et al.*, 2012).

A relevância dada as atividades escolarizantes expressam a realidade do processo de escolarização da Educação Infantil, criticada por Kishimoto (2009), este processo também já atingiu os pais e responsáveis que consideram importante para a criança o compromisso diário com a tarefa de casa e as atividades escolares para aprender a ler e escrever o quanto antes, mesmo em crianças com menos de cinco anos! A escola infantil, que antes era um depósito assistencialista de crianças, para que os pais pudessem trabalhar (FREIRE, 1992), agora é também um local para aprender. Mas, deve-se refletir e debater que este espaço não é apenas para aprender a calcular, ler e escrever, mas deve ser um ambiente propício, estimulante e facilitador do desenvolvimento integral, conforme descrito em Brasil (1990, 1996) e isto não ocorre se a criança é levada a comportamento sedentário.

O modelo de escolarização precoce da Educação Infantil, criticado, dentre outros, por Kishimoto (2009) e a ênfase dada ao mercado de trabalho que existe nas leis que regem a educação brasileira, em especial na LDB (BRASIL, 1996) provocam um distanciamento e uma dificuldade dos pais de compreenderem o desenvolvimento infantil como algo além das necessidades básicas das crianças.

Os pais e responsáveis conseguem perceber o quanto é prioridade que as necessidades básicas e os direitos fundamentais das crianças sejam atendidos para que depois se possa pensar na repercussão da atividade física para o desenvolvimento infantil, o que caracteriza uma opinião importante quanto a vida e a sobrevivência das crianças pequenas, descritas nos mais importante livros de pediatria básica, conforme Marcondes *et al.* (2002). No entanto a preocupação esta em identificar que mesmo diante deste apontamento a atividade física (que também é uma necessidade da criança) foi considerada como sexta ou sétima opção de prioridade para seu desenvolvimento ficando atrás do acompanhamento familiar, prática do cálculo, da leitura, da participação em sala, disciplina e até mesmo da tarefa de casa.

Além da opinião dos pais sobre os aspectos ligados ao desenvolvimento infantil, o perfil socioeconômico também influencia a prática de atividade física na infância, a pesquisa indica que a maior idade e o maior grau de escolaridade dos pais apresentaram efeito significativo sobre a importância e a frequência das atividades físicas. Os estudos sobre escolaridade dos pais e prática de atividades físicas dos filhos feitos por Bürgi *et al.* (2010) e Dawson-Hahn, Fesinmeyer, Mendoza (2015) apontaram que quanto maior a escolaridade,

maior a oferta de atividade física. Por outro lado Barros, Lopes e Barros (2012) e Vale *et al.* (2014) verificaram que a maior escolaridade e poder econômico dos pais foram vistos como barreiras para o incentivo e a prática de atividades físicas.

Nesta pesquisa a maior renda apresentou efeito significativo com a importância e a frequência das atividades sedentárias. Este cenário reforça a necessidade de mais pesquisas que considerem a relação dos fatores socioeconômicos dos pais com a prática de atividade física em crianças.

Os hábitos dos pais também são fundamentais no combate ao sedentarismo infantil e na valorização das atividades físicas dentro e fora da escola em criança pré-escolares. Estudos como de Remmers *et al.* (2014); Schoeppe e Trost (2015) observaram que pais que praticam atividade física influenciam a prática e o engajamento de seus filhos. O presente estudo também apontou para este aspecto ao identificar associação entre prática de atividade física e o tipo de prática realizada pelos pais.

A influência positiva das famílias que praticam e valorizam as atividades físicas pode garantir o engajamento de seus filhos em programas de exercício físico, desde cedo e, quando estas crianças forem jovens e adultas, a probabilidade delas permanecerem engajadas nestes programas é bastante alta, conforme Schoeppe e Trost (2015). Da mesma forma que os pais podem incentivar positivamente eles também podem influenciar negativamente, segundo Cunningham, Kramer e Narayan (2014), os hábitos inadequados dos pais pode caracterizar a presença da obesidade e do excesso de peso em crianças até cinco anos de idade. Em síntese o estilo de vida dos pais pode ser transmitido aos filhos e conseqüentemente preservar a saúde e o pleno desenvolvimento das gerações futuras.

5.3 – Síntese dos achados

Embora a maioria dos pais tenham considerado as atividades físicas do cotidiano infantil, como importantes para as crianças em idade pré-escolar; a relevância dada a estas atividades não garantiu a oferta diária dessas atividades em casa para seus filhos.

Os pais também demonstraram valorizar mais as atividades que facilitam o sedentarismo e podem aumentar ainda mais a inatividade física na vida das crianças provocando riscos para a saúde e o desenvolvimento infantil.

Outro aspecto significativo encontrado neste capítulo foram as associações entre o perfil sociodemográfico, os hábitos de atividade físicas dos pais e as respostas dadas quanto a importância e a frequência das atividades oferecidas aos seus filhos dentro de casa e na escola, o que demonstra uma relação entre o ambiente familiar e o desenvolvimento da criança.

Os pais apresentaram uma forte tendência ao comportamento sedentário com baixo percentual de oferta de prática de atividades físicas ao indicar atividades como assistir TV, cálculo e leitura, pintura e trabalhos manuais entre as atividades mais relevantes. As respostas abertas também indicam que a atividade física ainda não é uma prioridade associada ao desenvolvimento infantil.

As respostas dadas pelos pais na questão aberta sobre o desenvolvimento infantil apontam para quatro situações: a) os pais estabelecem como prioridade para o desenvolvimento infantil os aspectos voltados à assistência e necessidades básicas das crianças, o que era esperado e esta conforme conhecimento adquirido sobre as necessidades básicas da criança para se desenvolver; b) como os professores, os pais também apontam a necessidade do acompanhamento familiar no desenvolvimento dos filhos; c) os pais atribuem as atividades de leitura, escrita e cálculo como primeira prioridade, depois das necessidades básicas, como elemento primordial para uma criança se desenvolver; d) as atividades físicas não foram consideradas como um elemento primordial ao desenvolvimento.

O estudo aponta para uma concordância entre pais e professores sobre a responsabilidade da educação de crianças pequenas e ambos também se assemelham quando priorizam a leitura e a escrita, consequência de uma educação voltado para o desempenho acadêmico em detrimento de um olhar mais integral as necessidades da criança, como é o caso da atividade física que pode não só colaborar com a aprendizagem dos conteúdos escolares, como também, potencializar outros aspectos do desenvolvimento infantil.

Assim, sugere-se que a Universidade e a Escola implantem estratégias de aproximação com a família, como encontros, cartilhas informativas e espaço de participação dos pais junto aos filhos para tratar sobre o tema da falta de atividade física na infância as relações com o desenvolvimento.

Neste sentido, surgiu a necessidade de se compreender a relação entre a escola e a família, para isto, no próximo capítulo, casa e escola serão considerados como microssistemas que são influenciados por outros níveis do sistema em que a criança em desenvolvimento esta inserida, conforme proposta de estudo da teórica bioecológica do desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 2005).

6 – ATIVIDADE FÍSICA, NA CASA E NA ESCOLA, E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Como visto no primeiro capítulo, os níveis e as possibilidades de prática de atividade física em pré-escolares têm sido reduzidos progressivamente, tanto em ambientes domésticos, quanto em institucionais (O'DWYER *et al.*, 2014); uma das causas refere-se ao aumento do comportamento sedentário das crianças nos últimos anos e pode levar ao acúmulo de gordura corporal, excesso de peso e obesidade infantil, e, conseqüentemente, provocar déficits no desenvolvimento cognitivo, motor e social (REILLY, 2010).

Segundo Penhollow e Rhoads (2014) os fatores que explicam os baixos níveis de atividade física e o aumento do comportamento sedentário em crianças menores de cinco anos, não podem se concentrar apenas na criança, são necessárias pesquisas e abordagens teóricas que estabeleçam um olhar integral para esse contexto; os autores propõem que o modelo Bioecológico do Desenvolvimento Humano pode contribuir para a compreensão deste fenômeno e ampliar a investigação dos motivos da falta de atividade física em crianças pequenas.

Como visto no capítulo 2, na Teoria Bioecológica, uma atividade é considerada como uma atividade molar, quando tem significado para o desenvolvimento da pessoa. Esta prática ocorre no micro (curto) e no meso (médio) tempo das crianças, o que fará diferença em longo prazo, isto é no macrotempo do desenvolvimento, sendo necessário estimular a criança a realizar e participar de atividades físicas diárias em casa, na escola e parques para que esta prática torne-se um hábito significativo, com atividades molares que contribuíssem para o desenvolvimento de processos proximais, prevenindo o sedentarismo (GABBARD; KREBS, 2012).

No entanto, para que esta prática ocorra, é necessário que haja um contexto primordial onde o adulto auxilie a criança na realização dessas atividades. Considerando-se que a casa e a escola são os ambientes em que a criança passa a maior parte de seu tempo, e que, pais e professores tem o papel de viabilizar o desenvolvimento infantil, esses dois grupos de adultos, passam a ser atores fundamentais do desenvolvimento infantil e analisar a relação entre eles é importante para elucidar porque a prática de atividade física não vem ocorrendo, mesmo havendo evidências científicas de que ela é necessária para o desenvolvimento integral da criança.

Desta forma, os objetivos específicos deste capítulo foram:

- Comparar o que pensam pais e professores sobre importância e frequência das atividades realizadas dentro e fora da escola e sobre o que é necessário para a criança se desenvolver por parte de pais e professores.
- Associar características dos microsistemas, mesossistema, exossistema e macrossistema, buscando evidências quanto à oferta de atividade física entre pré-escolares.

6.1- Resultados e Discussão

Os resultados deste capítulo serão apresentados de acordo com os diferentes ambientes investigados, com base na teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano (BRONFENBRENNER, 1992, 2005), sendo considerados dois microsistemas diferentes (a escola e a casa); o mesossistema, formado por estes dois microsistemas. A prática de atividades físicas realizadas por pais e professores foi considerada como exossistema e as informações que se cruzam com as leis e políticas da Educação Infantil e do desenvolvimento infantil foram observadas para caracterizar o nível de macrosistema.

6.1.1 – *Microsistemas e Mesossistema*

Os capítulos quatro e cinco apresentaram as atividades realizadas na escola e em casa, sob o ponto de vista dos profissionais e pais, bem como, o que cada um desses grupos, que atuam diretamente em diferentes microsistemas onde a criança se desenvolve, pensam ser necessário para o desenvolvimento infantil.

Em ambos os microsistemas, foi observado que a frequência diária de oferta de atividade física foi baixa, sendo para ambos os grupos de 11% e 12% dentro e fora da escola respectivamente, ficando aquém dos parâmetros orientados por organizações internacionais que sugerem que 100% das crianças nesta faixa realizem o mínimo de 60 minutos por dia de atividades físicas (NASPE, 2009; WHO, 2010) muito mais aquém se considerar os parâmetros mínimos de 120 minutos de outros órgãos (AGEING, 2010; DEPARTAMENTO OF HEALTH, 2011; TREMBLAY *et al.*, 2012).

Por outro lado, foi demonstrado, também naqueles capítulos, que a maior parte dos profissionais (66% e 66%) e dos pais (47% e 48%) consideraram as atividades físicas essenciais ou muito importantes dentro e fora da escola.

Assim, pode-se dizer que existe uma contradição nas respostas dos pais e dos professores, pois algo que é essencial para o desenvolvimento da criança deveria ser oferecido com maior frequência, o que não ocorre. Isto foi confirmada pelo teste de qui-quadrado, retratando que não houve associação direta entre aquilo que é essencial com aquilo que deve ser realizado diariamente na escola. O resultado mostra uma associação fraca, com percentual total de 6,9% para professores e com percentual total de 5,9% para pais que dizem que as atividades físicas são essenciais, mas não indicam que elas devem acontecer todo dia.

Para Bronfenbrenner (2005) uma atividade essencial, por ele denominada de atividade molar, é aquela que ocorre frequentemente no tempo e espaço da pessoa, mas pais e profissionais deste estudo ainda não consideram as atividades físicas como molares, pois os mesmos a oferecem com baixa frequência para as crianças, e eles próprios também apresentaram baixos níveis de atividade física, sendo que apenas 17% dos pais e 20% dos professores faz algum tipo de atividade física diariamente.

Quanto às atividades sedentárias realizadas pelas crianças, houve 31% e 27% de frequência diária com 25% e 30% de importância em nível essencial na escola, respectivamente para pais e professores. E a associação direta entre aquilo que é essencial com aquilo que deve ser realizado diariamente foi em média, em ambos os grupos, com percentuais totais duas vezes maiores do que o ocorrido em relação às atividades físicas, sendo de 15,2% para profissionais e 13,8% para os pais. Além disto, destaca-se a forte associação entre a frequência diária e o nível essencial das atividades de cálculo e leitura pelos pais ($X^2 = 226,4$ para $p < 0,001$), verifica-se assim que ler, escrever e calcular é uma atividade essencial e deve ser diariamente realizada pelos pré-escolares, conforme tabela 24.

Isto pode ser explicado porque, culturalmente, o processo de escolarização da Educação Infantil, como primeira etapa da educação básica dos brasileiros, tem trazido, a ideia de que a criança pequena precisa aprender a ler e escrever desde cedo (KISHIMOTO, 2009; IZA e MELLO, 2009). Enquanto isso, os outros aspectos do desenvolvimento são poucos estimulados, tanto em casa como na escola.

Tabela 24 - Associação entre nível de importância essencial e frequência diária das atividades indicada as crianças por pais e professores na escola

<i>Atividades Sedentárias</i>	<i>Professores (n=197)</i>			<i>Pais (n=241)</i>		
	<i>Essencial/ Todo dia</i>	<i>X²</i>	<i>Sig</i>	<i>Essencial/ Todo dia</i>	<i>X²</i>	<i>Sig</i>
Praticar cálculos e leituras	n=75 21,3%	94,1 Médio	p>0,001	N= 129 32,8%	226,4 Forte	p>0,001
Participar de sociodrama	n=31 2%	40,4 Médio	p>0,05	N=30 4,7	141,4 Médio	p>0,001
Pintar e realizar outros trabalhos manuais	n=108 28%	21,9 Fraco	p>0,01	N=79 13,3	46,3 Médio	p>0,05
Brincar com o computador	n=22 2%	40,2 Médio	p>0,001	N=15 1,3	76,1 Médio	p>0,001
Conversar com amigos ou irmãos	n=102 36%	78,0 Médio	p>0,001	N=91 30,4%	99,9 Médio	p>0,001
Assistir televisão	n=20 2%	33,1 Fraco	p>0,05	N=19 0,4%	98,2 Médio	p>0,001
Total		15,2%			13,8%	
<i>Atividades Físicas</i>						
Jogar e brincar com bolas	n=67 7,6%	22,2 Fraco	p>0,001	N=48 5,9%	179,6 Médio	p>0,001
Brincar no <i>playground</i> ou parque	n=67 8,6%	61,0 Médio	p>0,001	N=30 3,3%	160,2 Médio	p>0,001
Participar de jogos com movimento	n=100 18,3%	30,8 Fraco	p>0,05	N=73 11,2	160,6 Médio	p>0,001
Participar de aulas de Educação Física	n=93 3,6%	25,8 Não	---	N=86 7,9%	69,7 Médio	p>0,001
Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas	n=33 1,5%	35,1 Fraco	p>0,05	N=27 3,3%	120,7 Médio	p>0,001
Ter aulas de dança e ou luta	n= 35 2%	37,5 Médio	p>0,01	N=39 4,1%	132,8 Médio	p>0,001
Total		6,9%			5,9%	

Legenda: n = quantidade de pessoas, X² = valor de qui-quadrado, Sig = nível de significância.

O teste de qui-quadrado também foi aplicado para as atividades realizadas em casa e novamente a associação para as atividades físicas variou de fraco e médio na opinião dos professores, enquanto que, para as atividades sedentárias o efeito foi médio em ambos os grupos. E, semelhantemente ao que se viu na escola, o percentual das atividades sedentárias foi duas vezes maior do que o percentual das atividades físicas, conforme tabela 25.

Tabela 25 - Associação entre nível de importância essencial e frequência diária das atividades indicada as crianças por pais e professores em casa

<i>Atividades Sedentárias</i>	<i>Professores (n=197)</i>			<i>Pais (n=241)</i>		
	<i>Essencial/ Todo dia</i>	<i>X²</i>	<i>Sig</i>	<i>Essencial/ Todo dia</i>	<i>X²</i>	<i>Sig</i>
Praticar cálculos e leituras	N=72 22,8%	76,4 Médio	P<0,001	N=89 17%	65,9 Médio	P<0,001
Participar de sociodrama	N=30 4,1%	144,7 Médio	P<0,001	N=37 3,8%	110,7 Médio	P<0,001
Assistir televisão	N=18 4,6%	49,4 Médio	P<0,001	N=28 7,1%	62,0 Médio	P<0,001
Conversar com os pais	N=144 55,3%	15,0 Fraco	P<0,05	N=116 31,1%	42,2 Fraco	P<0,05
Pintar e realizar outros trabalhos manuais	N=52 9,1%	48,9 Médio	P<0,001	N=83 17%	112,8 Médio	P<0,001
Brincar com o computador	N=16 3,0%	107,7 Médio	p<0,001	N=15 0,8%	86,3 Médio	P<0,001
Conversar com amigos	N=70 16,2%	66,5 Médio	p<0,001	N=64 11,6%	82,0 Médio	P<0,001
Totais		16,4%			12,6%	
<i>Atividades Físicas</i>						
Jogar com bolas	N=43 4,6%	34,4 Fraco	P<0,001	N=43 3,7%	58,1 Médio	P<0,001
Participar de atividades físicas em programas extra-curriculares	N=69 10,7%	58,0 Médio	P<0,05	N=73 4,6%	57,2 Médio	P<0,001
Brincar no playground ou parque	N=36 3,6%	26,5 Fraco	P<0,01	N=41 0,8%	81,6 Médio	P<0,001
Caminhadas e passeios com a família	N=125 22,3%	28,8 Fraco	p<0,001	N=111 8,4%	51,4 Médio	P<0,001
Participar de jogos com movimento	N=75 11,2%	41,9 Médio	p<0,01	N=61 5,8%	62,2 Médio	P<0,001
Nadar e brincar na piscina, rio ou mar	N=35 3,6%	74,5 Médio	p<0,05	N=334 0,4%	61,2 Médio	P<0,001
Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas	N=32 5,1%	144,8 Médio	p<0,001	N=39 9,5%	98,6 Médio	P<0,001
Totais		8,7%			4,7%	

Legenda: n = quantidade de pessoas, X² = valor de qui-quadrado, Sig = nível de significância.

Destaca-se que mais da metade dos professores que disse ser essencial que os pais conversem com seus filhos, também disse que isto precisa acontecer todo dia, ou seja, a importância da relação pais e filhos é essencial, o que também é apontado por Polonia e Dessen (2005) ao advogarem que a família precisa participar da vida dos filhos, principalmente no que tange as atividades escolares, e por Nogueira (2006) ao demonstrar que os alunos de pais que acompanham o desempenho acadêmico dos filhos podem se

desenvolver melhor no ambiente escolar, em relação àqueles que não recebem este acompanhamento.

As respostas dos pais e professores, com relação ao nível de importância e frequência das atividades realizadas na escola são concordantes, porém com efeito fraco entre as respostas de ambos os grupos, conforme tabela 26. De fato, a escola e a família ainda não se entenderam ou não apresentam a mesma opinião, no que se refere às atividades que devem e as que são realizadas no interior das instituições infantis. Talvez isto ocorra porque a família pouco participa dessas decisões, conforme Gallo e Silva (2013) e precisa assumir seu papel constitucional (BRASIL, 1989) na educação e no desenvolvimento das crianças.

Tabela 26 - Nível de concordância entre as respostas dadas por pais e professores no ambiente escolar

<i>Atividades Sedentárias</i>	<i>Importância</i>			<i>Frequência</i>		
	X^2	<i>Sig</i>	<i>Efeito</i>	X^2	<i>Sig</i>	<i>Efeito</i>
Praticar cálculos e leituras	12,4	P<0,01	Fraco	8,1	---	Não
Participar de sociodrama	13,0	P<0,05	Fraco	6,9	---	Não
Pintar e realizar outros trabalhos manuais	27,2	P<0,001	Fraco	11,0	P<0,05	Fraco
Brincar com o computador	35,4	P<0,001	Fraco	50,7	P<0,001	Fraco
Conversar com amigos ou irmãos	10,1	P<0,05	Fraco	10,5	P<0,05	Fraco
Assistir televisão	27,8	P<0,001	Fraco	23,3	P<0,001	Fraco
<i>Atividades Físicas</i>						
Jogar e brincar com bolas	34,3	P<0,001	Fraco	10,3	P<0,05	Fraco
Brincar no <i>playground</i> ou parque	63,5	P<0,001	Fraco	16,5	P<0,01	Fraco
Participar de jogos com movimento	40,7	P<0,001	Fraco	19,5	P<0,001	Fraco
Participar de aulas de Educação Física	7,9	---	Não*	25,8	P<0,001	Fraco
Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas	5,8	---	Não*	36,6	P<0,001	Fraco
Ter aulas de dança e ou luta	12,6	P<0,05	Fraco	14,2	P<0,01	Fraco

Legenda: X^2 = valor de qui-quadrado, Sig = nível de significância, *a frequência de determinado evento foi inferior a 5%.

As respostas dadas pelos pais e professores com relação ao nível de importância e frequência das atividades realizadas no contexto familiar também são concordantes; porém, novamente foi observado que embora a associação tenha sido significativa, ela também foi classificada como fraca, indicando uma baixa concordância entre as respostas dadas pelos pais e professores, como pode ser visto na tabela 27.

Tabela 27 - Nível de concordância entre as respostas dadas por pais e professores no ambiente familiar

<i>Atividades Sedentárias</i>	<i>Importância</i>			<i>Frequência</i>		
	X^2	<i>Sig</i>	<i>Efeito</i>	X^2	<i>Sig</i>	<i>Efeito</i>
Praticar cálculos e leituras	1,75	---	Não*	6,95	---	Não*
Participar de sociodrama	7,3	---	Não*	14,3	P<0,01	Fraco
Assistir televisão	26,2	P<0,001	Fraco	53,3	P<0,001	Fraco
Conversar com os pais	32,1	P<0,001	Fraco	25,9	P<0,001	Fraco
Pintar e realizar outros trabalhos manuais	8,4	---	Não*	20,2	P<0,001	Fraco
Brincar com o computador	66,1	P<0,001	Fraco	83,2	P<0,001	Médio
Conversar com amigos	27,3	P<0,001	Fraco	20,8	P<0,001	Fraco
<i>Atividades Físicas</i>						
Jogos com bolas	43,1	P<0,001	Fraco	50,9	P<0,001	Fraco
Participar de atividades físicas em programas extracurriculares	15,4	P<0,01	Fraco	18,0	P<0,01	Fraco
Brincar no playground ou parque	31,0	P<0,001	Fraco	43,5	P<0,001	Fraco
Caminhadas e passeios com a família	20,1	P<0,001	Fraco	35,1	P<0,001	Fraco
Participar de jogos c/ movimento	32,5	P<0,001	Fraco	39,7	P<0,001	Fraco
Nadar e brincar na piscina, rio ou mar	31,9	P<0,001	Fraco	49,2	P<0,001	Fraco
Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas	23,8	P<0,001	Fraco	46,4	P<0,001	Fraco

Legenda: X^2 = valor de qui-quadrado, Sig = nível de significância, *a frequência de determinado evento foi inferior a 5%.

A falta de concordância entre as respostas indicadas por parte dos pais e dos professores também foi confirmada com o teste de Mann-Whitney mostrando que houve diferença nas respostas entre os dois grupos (pais e professores) para todas as variáveis. Destaca-se que a diferença para a frequência das atividades oferecidas em casa obteve maior efeito para a opinião dos professores ($r = -0,43/\text{médio}$) enquanto que a frequência das atividades oferecidas na escola obteve maior efeito para a opinião dos pais ($r = -0,12/\text{fraco}$). Com relação a importância das atividades, tanto dentro, como fora da escola, o efeito foi mais significativo para os professores ($r = -0,35/\text{médio}$ e $r = -0,34/\text{médio}$), como consta na tabela 28.

Tabela 28 - Diferença entre os grupos de pais e professores para os níveis de importância e frequência das atividades físicas e sedentárias realizadas em casa e na escola

<i>Teste de Mann-Whitney</i>	<i>U</i>	<i>Sig</i>	<i>r</i>	<i>Efeito</i>
Grupo X Importância das atividades em casa	14.161	P<0,01	-0,35	Médio p/ professor
Grupo X Frequência das atividades em casa	11.850	P<0,001	-0,43	Médio p/ professor
Grupo X Importância das atividades na escola	14.206	P<0,001	-0,34	Médio p/ professor
Grupo X Frequência das atividades na escola	20.296	P<0,01	-0,12	Baixo p/ pais
Grupo X Importância das atividades sedentárias em casa	16.109	P<0,001	-0,27	Médio p/ professor
Grupo X Importância das atividades físicas em casa	14.591	P<0,001	-0,33	Médio p/ professor
Grupo X Frequência das atividades sedentárias em casa	15.756	P<0,001	-0,30	Médio p/ professor
Grupo X Frequência das atividades físicas em casa	12.205	P<0,001	-0,41	Médio p/ professor
Grupo X Importância das atividades sedentárias na escola	16.177	P<0,001	-0,27	Médio p/ professor
Grupo X Importância das atividades físicas na escola	14.397	P<0,001	-0,34	Médio p/ professor
Grupo X Frequência das atividades sedentárias na escola	20.415	P<0,05	-0,12	Baixo p/ pais
Grupo X Frequência das atividades físicas na escola	20.719	P<0,05	-0,10	Baixo p/ pais

Legenda: U = valor de *Mann-Whitney*, Sig = nível de significância, r = valor do efeito.

Em relação a questão aberta sobre o que é necessário para o desenvolvimento infantil na opinião dos professores e dos pais, os domínios mais citados sobre o desenvolvimento infantil para ambos os grupos concentraram-se nas necessidades básicas (saúde, educação, higiene, alimentação e carinho). Estes elementos obtiveram 180 indicações por parte dos professores e 187 citações por parte dos pais. O significado e a importância destes aspectos para o desenvolvimento infantil é indiscutível, inclusive eles são considerados direitos universais da infância e da juventude (BRASIL, 1990; UNESCO, 2008), justamente porque sem eles a criança não sobrevive inclusive sem alimentação adequada à criança não teria energia suficiente para realizar atividades físicas (MARCONDES *et al.*, 2002).

Em segundo lugar o aspecto mais citado para ambos os grupos foi o acompanhamento familiar com 120 indicações por parte dos professores e 136 citações dos pais, comparando com a questão fechada 93% dos professores acham essencial ou muito

importante a atividade (q26) conversar com os pais e 88% dos pais também consideraram esta atividade (q11) como essencial ou muito importante.

Visivelmente os profissionais reconhecem que a família desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, isto fica evidente também, quando nota-se que este componente familiar esteve presente ao extraírem-se as informações dos profissionais sobre as atividades realizadas, na questão 26, onde a atividade de “conversar com os pais” foi a tarefa mais citada como importante e mais frequente indicada pelos profissionais, tanto dentro, quanto fora da escola; também foi a atividade que apresentou o maior percentual de associação entre importância (essencial) e frequência diária e foi ainda o aspecto mais citado pelos profissionais com primeira prioridade necessário para uma criança se desenvolver com 55 indicações na prioridade 1 e 42 citações dos pais.

Segundo Bronfenbrenner e Evans (2000) a família é um dos microsistemas mais importantes no desenvolvimento infantil, as relações pais e filhos e os processos proximais que ocorrem no ambiente familiar exercem forte influência na vida das crianças. A literatura indica também esta necessidade.

O fato de ambos os grupos incluírem a relação familiar no desenvolvimento infantil pode facilitar a aproximação entre família e escola, os professores defendem a retomada da participação dos pais no processo de desenvolvimento e educação dos filhos (DESSEN; POLONIA, 2007; HENNIGEN, 2010), pois sabem o quanto é significativo para o desenvolvimento infantil. Este processo provocaria uma reciprocidade na responsabilidade de educar as crianças pequenas que vem sendo transferida apenas a escola. Assim os estudos defendem a retomada do diálogo entre os estes dois ambientes, escola e família (POLONIA; DESSEN, 2005; GALLO; SILVA, 2013).

A parceria entre família e escola pode fortalecer os laços educativos e o compromisso com o desenvolvimento infantil, proporcionando deste encontro, propostas para rever o que os professores ensinam e o que os pais acham importante as crianças aprenderem. Esta relação pode fortalecer a qualidade do trabalho que vem sendo desenvolvida nas pré-escolas e abrir caminhos para debater e dialogar sobre a necessidade e a presença diária de prática de atividade física para as crianças pequenas, tanto dentro como fora da escola.

Assim, se os professores valorizaram o acompanhamento familiar, para o desenvolvimento das crianças, os pais também demonstram necessidade de acompanhar os filhos e estudos apontam para esta necessidade mas os relatos de ambos os grupos sobre o que é feito na escola tem baixa associação, percebe-se falta de diálogo entre os profissionais e ou divergência de opiniões sobre o que é prioritário e importante para a criança se

desenvolver, havendo necessidade de mais estudos para se entender porque isso ocorre e levantar subsídios para ações que possam reverter este quadro, ampliando o diálogo entre profissionais e pais, e apresentando informações sobre as necessidades do desenvolvimento infantil para ambos os grupos, já que, em ambos a atividade física tem sido desmerecida e isto pode trazer complicações futuras.

Outro dado interessante é que para os pais as atividades de alfabetização, principalmente aquelas associadas a leitura, escrita e cálculo foram as mais indicadas na pergunta aberta como primeira prioridade com 49 citações e esta atividade obteve 32,8% de associação mais forte estatisticamente encontrada entre ser essencial e ter frequência diária nas atividades na escola a partir do teste de qui-quadrado (tabela 24). Para os professores esta atividade foi classificada em terceiro lugar como primeira prioridade, não obteve efeito associativo entre importância e frequência, mas as atividades de leitura e escrita foram destacadas como componentes principais na análise de fator o que demonstra tendência de escolha para estas tarefas por parte dos professores.

Fica evidente que o processo de escolarização é importante tanto para pais como para professores. Isto pode estar ocorrendo desde quando a Educação Infantil passou a ser o primeiro nível de ensino da Educação Básica (BRASIL, 1996), posteriormente, em 2006 quando o ensino fundamental passou a ser de nove anos a Educação Infantil tornou-se a etapa preparatória da alfabetização infantil.

Ao observar o desenvolvimento infantil a partir da teoria Bioecológica (BRONFENBRENNER, 2005) entende-se a necessidade de valorização de outros aspectos, que não apenas o desenvolvimento da capacidade de leitura e cálculos. A prática de atividade física contribui para os processos proximais e para desenvolvimento das características das crianças (recursos, demandas e disposições), conforme explicado no capítulo 2 (motivação, iniciativa, engajamento, crescimento físico, aquisição de habilidades, entre outros) o que pode potencializar o desenvolvimento infantil, entretanto a atividade física não foi considerada como um dos elementos prioritários nas respostas dos pais e profissionais.

Isto pode estar associado a falta de informação e a compreensão das pessoas que estão diretamente envolvidas com os pré-escolares quanto aos benefícios e as recomendações de atividade física, o que também pode dificultar a aplicação de programas de atividades físicas.

Por exemplo, Loprinzi e Trost (2010) identificaram uma correlação positiva entre informações sobre atividade física com o incentivo e o apoio para seus filhos praticarem atividades físicas; Trigwell *et al.* (2015) identificaram que a maioria dos pais estudados não

conheciam as recomendações mínimas internacionais de atividade física para infância. E no estudo de Gregorc e Mesko (2016) obtiveram rápida aceitação e adaptação por parte das crianças para realização de atividades físicas, por outro lado, encontraram dificuldades para treinar, capacitar e preparar os profissionais.

O mesossistema de análise aponta uma associação fraca entre a importância e a frequência diária das atividades físicas indicadas por pais e professores o que demonstra a incoerência entre o que se acha importante e o que se faz no dia a dia com as crianças. Este sistema de análise revela que os grupos se contradizem quanto a valorização do movimento e da atividade física no ambiente escolar e domiciliar sendo que este aspecto não aparece entre os cinco primeiros itens indicados por parte de pais e profissionais. O mesossistema também não aponta estatisticamente uma associação ou concordância direta entre os grupos (pais e professores) e as respostas dadas, porém a pergunta aberta revela que os grupos apresentam opinião semelhante quanto as necessidades básicas, acompanhamento familiar e atividades de leitura, escrita e cálculo.

6.1.2 - Exossistema

Entre os exossistemas que podem influenciar o desenvolvimento infantil, neste estudo, focalizou-se aquele que inclui a prática de atividades físicas pelos adultos que estão em contato direto com as crianças. Os capítulos quatro e cinco mostram em detalhes os resultados sobre este quesito. Verificou-se que apenas 20% dos professores e 17% dos pais fazem atividade física diariamente e ainda 45% dos professores e 50% dos pais não fazem atividade física regularmente.

Considerando-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$), foi encontrado efeito estatisticamente significativo entre o tempo de prática de atividade física e a indicação de maior frequência de oferta de atividades físicas dentro da escola pelos profissionais. No caso dos pais houve efeito significativo para os praticantes de atividade física e a indicação de maior frequência de oferta de atividades físicas na escola e também houve efeito significativo quanto ao tipo de atividade física e a importância, frequência e intensidade de atividades físicas em casa.

Estes resultados reforçam que a falta de prática de atividades físicas por parte dos pais e dos professores está associado a baixa oferta de atividades físicas para crianças em casa e na escola, o que retrata uma relação a nível do exossistema, no qual atividades realizadas ou

não em outros ambientes interferem nas atitudes dos pais e dos professores no ambiente em que a criança frequenta.

Os dados obtidos neste trabalho corroboram com estudos que encontraram associação e correlação positiva entre hábitos saudáveis de atividade física dos pais e prática de atividade física dos filhos em idade pré-escolar, como Loprinzi e Trost (2010); Remmers *et al.* (2014) e Schoeppe e Trost (2015). Esta mesma relação também foi vista em pesquisas realizadas com professores de pré-escolares em Henderson *et al.* (2015) e Määttä *et al.* (2016).

Se tanto os pais como os professores de pré-escolares influenciam nas práticas e na oferta de atividades físicas na primeira infância e há correlação entre não praticar e não oferecer as tais atividades, pode-se considerar que estas crianças estão sujeitas a riscos de sedentarismo, comprometendo os níveis de atividade física dos pequenos.

6.1.3 – Macrossistema

Para observar o contexto onde as escolas infantis estão inseridas, foi necessário buscar dados sobre a Educação Infantil do país, conforme último senso educacional de 2015. Este documento delimita que atualmente o Brasil tem em torno de 116.086 estabelecimentos de Educação Infantil, sendo que 58.616 são creches (atendem crianças até três anos) e 106.524 são pré-escolas (atendem crianças de quatro e cinco anos). Observa-se que a soma dos estabelecimentos ultrapassa o total de unidades, isto ocorre porque uma mesma unidade pode atender as duas modalidades de ensino da Educação Infantil. Destaca-se que mais de 70% das unidades são administradas pelos municípios; 26% são estabelecimentos particulares e os 4% restantes são controlados pelo estado ou federação (BRASIL, 2016).

Aproximadamente 7.856.000 crianças, entre zero e cinco anos de idade, estão matriculadas nestes estabelecimentos, proporcionalmente 37% na creche e 63% na pré-escola; atualmente 90% das crianças entre quatro e cinco anos estão matriculadas na Educação Infantil e 86,3% delas são provenientes de famílias que se encontram na faixa dos 25% mais pobres do Brasil (BRASIL, 2016).

A Educação Básica brasileira conta com cerca de dois milhões e duzentos mil professores atuando em diferentes níveis de ensino; 76% deles tem ensino superior, apenas 31,4% destes professores tem pós-graduação. A média salarial é de \$2.200 reais. Especificamente na rede de Educação Infantil são quase 500 mil professores,

majoritariamente do gênero feminino (97%) e apenas 62% deles tem ensino superior, o que indica um déficit de formação superior de aproximadamente 40% (CRUZ; MONTEIRO, 2016).

Com relação a infraestrutura da Educação Infantil, apenas 24% das pré-escolas brasileiras apresentam banheiro adequado para crianças pequenas; 27% tem rede pública de esgoto; 82% tem água filtrada; 53% apresentam abastecimento de água pela rede pública e apenas 12% tem sala de leitura e somente 24% dos estabelecimentos tem um parque infantil (CRUZ; MONTEIRO, 2016).

De fato, a qualidade da Educação Infantil Brasileira não é satisfatória; segundo o estudo nacional realizado por Campos *et al.* (2011), em 150 estabelecimentos de ensino infantil; a partir de uma escala com indicadores de qualidade (inadequado, básico, bom e excelente), a maioria das creches apresentaram níveis inadequados de qualidade e a maioria das pré-escolas tem níveis básicos de qualidade. Os maiores problemas encontrados foram relativos às atividades realizadas com as crianças, seguido dos cuidados pessoais e estrutura dos programas educacionais. O relatório recomenda com urgência políticas públicas que melhorem a qualidade das instituições infantis, começando pelas condições de infraestrutura, ensino-aprendizagem, orientação pedagógica, formação e capacitação profissional.

A baixa qualidade, a infraestrutura precária e os déficits de formação de professores das escolas de Educação Infantil brasileira são fatores em potenciais que reduzem drasticamente as possibilidades de tempo e espaço para a prática de atividades físicas entre as crianças que frequentam estas instituições.

Quanto ao contexto específico da população pesquisada estima-se que no estado do Tocantins haja uma população de aproximadamente 1.540.000, distribuídos numa área de 277.720 Km², em 139 municípios. A renda média da população tocantinense é de \$863 reais. Apenas 7% da população tem ensino superior. A rede escolar de Educação Infantil é composta por 763 unidades (84% municipal e 16% particular) com 15.252 crianças matriculadas na creche e cerca de 40.000 na pré-escola (83% na rede municipal e 17% na particular) e atuam nesta modalidade de ensino cerca de 2.300 professores (IBGE, 2016). O perfil de cada uma das cidades participantes em relação a estes itens é semelhante, como também o foram os dados coletados neste estudo, que após analisar a diferença entre as diferentes cidades, verificou que elas não eram significativas e, portanto reuniu todas em um único grupo.

Observa-se que estas cidades são influenciadas pela macroestrutura e ao fazer comparações entre os contextos maiores verificou-se que os profissionais pesquisados

apresentaram perfil sociodemográfico semelhante ao da população brasileira e ao do estado proveniente da amostra, já que 96% são do gênero feminino, 70% tem ensino superior e a faixa de rendimentos médio é de R\$2.364,00.

Quanto aos dados dos pais, a maior parte tem ensino médio, apenas 16% deles terminaram o ensino superior e a faixa de renda familiar encontra-se entre um e três salários, o que também corresponde ao perfil do estado.

No que se refere ao perfil de atividade física dos brasileiros, acima de 18 anos de idade, 27,1% dos homens e 18,4% das mulheres praticam atividade física conforme as recomendações mínimas da Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2010), o que equivale a uma média populacional de apenas 22,5% de praticantes. A região Norte do país foi a que obteve a maior variação entre homens (29,3%) e mulheres (15,4%) e também a que apresentou o menor índice de praticantes entre o gênero feminino (IBGE, 2014).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (IBGE, 2014) entre os habitantes tocaninenses, 21% atingiu o nível de atividade física recomendada pela OMS (2010) sendo 25,5% homens e 16,5% mulheres; os sedentários ou insuficientemente ativos chegaram a 48% da população do estado, sendo 40% de homens e 56% de mulheres. Neste estudo 20% dos professores e 17% dos pais praticam diariamente atividade física, 45% dos professores e 50% dos pais são sedentários ou insuficientemente ativos, números que também se aproximam dos índices nacionais e regionais.

O nível de atividade física dos brasileiros também é influenciado negativamente pela idade passando de 35,3% entre a faixa de 18 a 24 anos para 13,6% entre as pessoas com mais idade (60 anos ou mais), segundo IBGE (2014), tendência esta que também foi confirmada neste estudo, onde apenas 2% dos pais e 9,7% dos professores são praticantes regulares de atividade física com idade acima de 49 anos.

A Pesquisa Nacional de Saúde (IBGE, 2014) também observa que o grau de escolaridade da pessoa influencia positivamente a prática de atividade física, já que, 11,7% dos praticantes não tem instrução ou fundamental incompleto e 37,6% dos praticantes apresentam ensino superior. Neste estudo não é diferente, 20% dos professores que praticam atividade física diariamente, 16% tem ensino superior; entre os pais isto não ocorreu, pois apenas 25% tem ensino superior.

Até o momento não foram encontrados estudos sobre o grau de instrução de professores do ensino infantil e a oferta de atividades físicas para seus alunos, e quando se compara o grau de instrução dos pais com a oferta de atividade física dos filhos, os dados aqui apresentados corroboram com os de Bürgi *et al.* (2010); Dawson-Hahn, Fesinmeyer, Mendoza

(2015) que encontraram que quanto maior o grau de instrução dos pais, maior é a oferta de prática de atividade física para seus filhos.

A situação fica ainda mais complexa, quando se verifica que o significado da prática de atividade física para pais e professores não condiz com a necessidade que a criança tem desta prática, e que houve em ambos os microssistemas baixíssima indicação de aulas de Educação Física como necessária para o desenvolvimento infantil. De forma geral, o percentual de citações voltadas para aula de Educação Física não chegou a 1% das respostas.

No entanto, há estudos que defendem a inclusão de aulas de Educação Física no ensino infantil. Barela (2013) e Rodrigues *et al.* (2013), mostraram resultados favoráveis destas aulas em creches e pré-escolas, como a melhoria das habilidades motoras básicas e a manutenção dos níveis de atividade física das crianças. Mas Mélo *et al.* (2013) encontraram correlação negativa entre aulas de Educação Física, duas vezes por semana, e nível de atividade física, o que mostra que há necessidade de mais estudos sobre este tema, e pode indicar também que a presença do profissional de Educação Física, mediante o modelo de escolarização brasileira, que vai ter contato com as crianças apenas duas vezes por semana, pode não ser a solução para o problema da falta de atividade física entre os pré-escolares.

Não se descarta a necessidade do trabalho desenvolvido por este profissional no âmbito da Educação Infantil, porém, sugere-se que sejam realizados estudos sobre um modelo onde o profissional de Educação Física esteja na escola permanentemente, acompanhando o planejamento e as ações, sugerindo estratégias de combate ao comportamento sedentário, organizando eventos e programas que estimulem a atividade física e, junto com os outros profissionais, proponha formas de avaliar e intervir no desenvolvimento infantil.

Muitas vezes déficits relativos ao desenvolvimento infantil estão associados a pouca estimulação provenientes dos ambientes frequentados diretamente pelas crianças e até mesmo por variáveis da macroestrutura, como questões culturais e socioeconômicas, o que também pode elevar os comportamentos sedentários e hábitos inadequados de atividade física em crianças pequenas, como por exemplo, evidenciou o estudo de Soares *et al.* (2015) ao investigarem o ambiente doméstico de crianças brasileiras, entre um e três anos de idade, identificando que as residências apresentam pobre estimulação motora às crianças e que isto está associado ao baixo nível socioeconômico e baixo grau de instrução dos pais.

6.2 – Síntese dos achados

Observa-se que o macrosistema e o exossistema influenciam os ambientes imediatos (casa e escola), a falta de aproximação entre pais e professores, os problemas com os cursos de formação e capacitação de professores, a baixa qualidade da educação infantil e o perfil de atividade física da população brasileira geram disposições negativas para a prática de atividades físicas em pais e professores e isto influencia negativamente na oferta de atividade física diária na vida das crianças pequenas e conseqüentemente leva a adoção de comportamentos sedentários, que podem prejudicar o pleno desenvolvimento das crianças.

A macroestrutura existente não indica um caminho promissor que combata o comportamento sedentário entre pré-escolares, pois a má qualidade da educação infantil, a falta de atividade física da população, a baixa oferta de programas de capacitação e formação profissional e a crença dos pais e professores dificultam a oferta de programas de intervenção na escola e na família.

O exossistema aponta para uma associação direta entre adultos praticantes de atividade física (pais e professores) e valorização ou não das atividades físicas por parte das pessoas envolvidas com pré-escolares.

O mesossistema apresenta uma incoerência entre a importância e a frequência diária das atividades físicas no ambiente escolar e domiciliar representada pela fraca associação entre as respostas de pais e profissionais, também houve diferença nas respostas de todas as atividades indicadas em ambos os grupos, e tanto pais como professores não consideram as atividades físicas como um aspecto prioritário para a criança se desenvolver, isto pode dificultar o combate ao sedentarismo infantil e a inatividade física.

Nações como Austrália, Canadá, Estados Unidos e Reino Unido já estabeleceram recomendações oficiais quanto à prática de atividade física para pré-escolares e até mesmo posicionamentos quanto à redução do comportamento sedentário nesta faixa etária. Estes países, também têm introduzido ações com a comunidade, os pais e a escola para o combate do sedentarismo infantil e incentivo as práticas saudáveis dentro e fora das escolas. Até o momento o Brasil não apresenta nenhum documento que oriente a necessidade de prática de atividade física para crianças menores de cinco anos, o que implica supor que se, a situação se manter como está, os pré-escolares brasileiros continuarão apresentando riscos relativos aos níveis de atividade física e acúmulo de comportamentos sedentários, levando-os progressivamente aos demais efeitos deletérios ao desenvolvimento infantil.

Os dados, aqui apresentados, revelam que nos quatro níveis de análise realizados, os microssistemas, o mesossistema, o exossistema e o macrosistema estão influenciando negativamente a oferta de atividades físicas para os pré-escolares. Vê-se, portanto, a necessidade de políticas públicas que melhorem a qualidade da Educação Infantil (formação de professores e planejamento de atividades) bem como projetos e propostas de promoção da prática de atividade física entre os brasileiros (cartilhas de informativas, recomendações a população, projetos entre escola-família-comunidade, espaço e tempo adequado para a prática).

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a inatividade física entre pré-escolares está ligada a desvalorização da prática de atividade física por parte dos profissionais que atuam diretamente com as crianças em escolas infantis e por seus pais ou responsáveis. Os resultados encontrados sobre baixa frequência diária dessas atividades, dentro e fora da escola, ao mesmo tempo em que a mesma foi considerada muito importante ou essencial para a criança, representa uma atividade de menor significância, dado que se espera que aquilo que é essencial seja realizado com maior frequência.

Outro aspecto que aponta para a desvalorização da prática de atividade física entre os pré-escolares foi que poucos profissionais e pais, ao enumerarem os aspectos prioritários para o desenvolvimento de crianças em idade pré-escolar, citaram elementos ligados diretamente a esta prática.

A atividade física ainda não aparece como uma atividade do cotidiano das instituições infantis brasileiras, até mesmo em casa as crianças não são incentivadas a tal prática, muitas vezes ofuscadas por atividades que induzem ao comportamento sedentário.

Os resultados revelam que existem diferenças nas respostas fechadas dos professores e pais o que representa uma discrepância entre o pensamento do pai e do professor no que se refere as atividades realizadas dentro e fora da escola. Entretanto, ambos concordam na pergunta aberta que o acompanhamento familiar é um dos aspectos mais primordiais para o desenvolvimento infantil este dado pode favorecer a aproximação entre escola e família fomentando o diálogo entre as partes, a fim de melhor o serviço oferecido aos pré-escolares e facilitar a inserção de projetos e programas que incentivem a prática de atividade física nos diferentes contextos.

Foram verificadas algumas barreiras que podem dificultar e até prejudicar o estabelecimento da prática de atividades físicas no cotidiano pré-escolar destes municípios analisados: a) acentuada ênfase as atividades de leitura, escrita e cálculo, tanto nos microssistemas quanto no macrossistema; b) perfil sociodemográfico de profissionais e pais com relação negativa para a prática de atividade física (idade, escolaridade, formação, renda e hábitos de atividade física; c) falta de valorização da prática de atividade física por pais e professores, identificada em todos os níveis de análise (do micro ao macrossistema); d) desencontro de informações entre profissionais e pais em relação as atividades e as prioridades de desenvolvimento das crianças.

A infância deveria corresponder com uma vida voltada para exploração, experimentação, estimulação, imaginação e criação do mundo a sua volta, isto elevaria as possibilidades de escolha e autonomia das crianças, além disto, a atividade física poderia colaborar com este cenário, em longo prazo, crianças fisicamente ativas podem alterar os rumos de uma sociedade precária, sedentária e doente.

A atividade física deve ser concebida com um aspecto fundamental na teia de relações e de complexidade que fazem o processo do desenvolvimento infantil acontecer, a atividade física pode potencializar este desenvolvimento, mas é necessário dar os primeiros passos a partir da microestrutura (as pequenas relações, nos microambientes durante o microtempo). Sugere-se a introdução de ações que fortaleçam o conhecimento de pais e profissionais sobre a importância da atividade física para o desenvolvimento infantil, valorizando e estabelecendo nesses ambientes que a prática de atividade física deve ser uma atividade cotidiana como dormir, ler, escrever e se higienizar e a promoção de programas de intervenção que modifiquem o ambiente introduzindo atividades físicas diárias dentro e fora da escola.

As relações encontradas no exossistema e no macrosistema demonstram a complexidade dada pela teoria ecológica quanto aos fatores associados a falta de atividade físicas em crianças pequenas constantemente influenciada pelas pessoas que convivem com as crianças e os ambientes imediatos e indiretos que também determinam atitudes, hábitos, crenças e políticas que interferem no desenvolvimento humano.

Sugere-se a implantação de políticas públicas que melhorem a qualidade da Educação Infantil (formação e capacitação de professores e planejamento de atividades) bem como propostas de promoção da atividade física entre os brasileiros (cartilhas informativas, recomendações a população, projetos entre escola-família-comunidade, espaço e tempo adequado para a prática, parcerias com a universidade, intervenções no ambiente domiciliar e escolar) com a finalidade de fazer do movimento não apenas algo utilitarista, mas uma expressão libertária da experiência corporal buscando o desenvolvimento pleno e a autonomia de crianças e adultos, fazendo da escola e da família um canal de diálogo ou uma rede de relações que contagia todos os níveis contextuais.

REFERÊNCIAS¹

AGEING, D. H. **Move and play every day**. National Physical Activity Recommendations for Children 0–5 Years. Commonwealth of Australia. 2010.

ANNESI, J. J.; SMITH, A. E.; TENNANT, G. A. Effects of the Start For Life treatment on physical activity in primarily African American preschool children of ages 3–5 years. **Psychology, Health & Medicine**. v.18, n. 3, p.300–309, 2013.

ANDROUTSOS, O. *et al.* Designing and implementing teachers' training sessions in a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The Toy Box-study. **Obesity Reviews**. v.15, suppl.3, p.48–52, 2014.

BALTIERI, L. *et al.* Desempenho motor de lactentes frequentadores de berçários em creches públicas. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 28, n. 3, p. 283-289, 2010.

BANCO MUNDIAL. **Desenvolvimento da Primeira Infância**: Foco sobre o Impacto das Pré-Escolas, 2002. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1185895645304/4044168-1186326902607/08Portugues.pdf> Acesso em: 12 abr. 2017.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e esporte**. 3ª. Ed. São Paulo: Manole, 2011.

BARBOSA, Maria Carmen. S. **Por amor e por força**: rotinas na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BARBOSA, Sara. C. *et al.* Ambiente escolar, comportamento sedentário e atividade física em pré-escolares. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 34, n.1, p. 1-8, 2016.

BARELA, J. A. Fundamental motor skill proficiency is necessary for children's motor activity inclusion. **Motriz**. Rio Claro: v.19, n.3, p.548-551, 2013.

BARROS, S. S. H.; LOPES, A. S. BARROS, M. V. G. Prevalência de baixo nível de atividade física em crianças pré-escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.14, n.4, p. 390-400, 2012.

BELSKY, J. *et al.* Are there long-term effects of early child care? **Child Development**. v. 78, n. 2, p. 681-701, 2007.

¹O estudo seguiu as normas da ABNT – NBR14724 de 03/2011

BENETTI, I. C. *et al.* Fundamentos da teoria bioecológica de Urie Bronfenbrenner. **Pensando Psicologia**. v. 9, n. 16, p. 89-99, 2013.

BERLEZE, A. *et al.* Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.9, n.2, p.134-144, 2007.

_____. Prevalência de obesidade na infância em diferentes agrupamentos sociais e importância de estratégias pedagógicas. **Revista do Centro de Ciências da Saúde**. Santa Maria: v. 34, p. 44-49, 2008.

BIRNBAUM, J. *et al.* Effects of a kindergarten-based, family-involved intervention on motor performance ability in 3- to 6-year-old children: the ToyBox-study. *Journal of Sports Sciences*. v. 35, n. 4, p. 377-384, 2017.

BISCEGLI, T. S. *et al.* Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças frequentadoras de creche. **Revista Paulista de Pediatria**. v.25, n.4, p.337-42, 2007.

BLACK, M.M. *et al.* Early childhood development coming of age: science through the life course. **The Lancet**. v. 389, n. 10064, p. 77–90, 2017.

BLANCO, B. D. B. Criança, tarefa e meio ambiente na instituição de Ensino Infantil em uma cidade do interior de São Paulo. 2014, 135f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2014.

BOTEY, P. A. *et al.* Adherence to Canadian physical activity and sedentary behaviour guidelines among children 2 to 13 years of age. **Preventive Medicine Reports**. v.3, n.3, p.14-20, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. de 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm Acesso em: 08 mar. 2017.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do adolescente**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8069.htm> Acesso em: 12 mar. 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei no 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 10 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e da Cultura. Secretaria de Educação Básica. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. 1998. Brasília. v.1. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 10 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**. 2006. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol2.pdf> Acesso em: 17 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. 2010. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9769&Itemid Acesso em: 20 abr. 2017.

BRASIL. **Censo Educacional**. Ministério da Educação: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, 2012.

BRASIL. **Resolução n.º 12796 de 4 de abril de 2013**. Altera a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2013. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: Brasília, 2013. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/1b3973bfe98ea0e4832569a70067f5ce5/b8865aca3c62ab2683257b44003f5de3?OpenDocument> Acesso em: 10 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação: Metas e Estratégias 2011/2020**. Disponível em: http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2020.pdf. Acesso em: 10 abr 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2017.

BRASIL. **Censo Escolar da Educação Básica 2016**. Ministério da Educação: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, Brasília: 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf Acesso em: 19 abr. 2017.

BRITO, C. M. L. *et al.* Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. **Cadernos de Saúde Pública**. v.27 n.7, p.1403-1414, 2011.

BRITTO, P. R. *et al.* Nurturing care: promoting early childhood development. **The Lancet**. v. 389, n. 10064, p. 91–102, 2017.

BRONFENBRENNER, U. Ecological Systems theory. *In*: VASTA, R. **Six theories of child development: revised formulations and current issues**. London: Jessica Kingley Publisher, 1992, p. 133-185.

_____. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. The bioecological theory of human development. *In*: BRONFENBRENNER, U. (org.). **Making human beings human: Bioecological perspectives on human development**. Sage Publication Inc, 2005, p. 106-173.

BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. A. The Ecology of Developmental Process. *In*: LERNER, R. M. (Org). **Handbook of child psychology: Theoretical models of human development**. New York: John Wiley & Sons, v. 1, p. 993-1028, 1998.

BRONFENBRENNER, U.; EVANS, G. W. Developmental science in the 21 Century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. **Social Development**, v. 9, n. 1, p. 115-125, 2000.

BÜRGI, F. *et al.* Socio-cultural determinants of adiposity and physical activity in preschool children: A cross-sectional study. **BMC Public Health**. v.10, n 733, p. 1-8, 2010.

CAMPOS, M. M. *et al.* A qualidade na Educação Infantil: Um estudo em seis capitais Brasileiras. **Cadernos de Pesquisa**. v.41, n.142, p. 20-54, 2011.

CLEARFIELD, M. W. Learning to walk changes infants' social interactions. *Infant Behavior & Development*. v. 34, n. 1, p. 15-25, 2011.

COELHO, V. A. C.; TOLOCKA, R. E. Manifestações emocionais vivenciadas em jogos de arremesso. **Motriz**. v.16, n.1, p.69-77, 2010.

COPPETI, F. **O desenvolvimento de crianças de Teutonia: interpretado através do paradigma ecológico-humano**. Dissertação (Mestrado em ciência do movimento) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 1996.

_____. Atributos pessoais de crianças que se engajam na prática esportiva: Um olhar orientado pelo modelo bioecológico. In: KREBS, R. J.; COPETTI, F.; BELTRAME, T. S.; PINTO, R. F. (Org.). Os processos desenvolvimentais na infância. Belém: GTR Gráficas e Editora, 2003, p. 43-56.

COPETTI, F; KREBS, R. J. As propriedades da pessoa na perspectiva do paradigma bioecológico. In: KOLLER, S. H. (org.) Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil. São Paulo: Casa do Psicólogo Livraria e Editora, 2004, p. 67-89.

CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. Caracterização de Brincadeiras de Crianças em Idade Escolar. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. v.21, n. 3, p.365-373, 2008.

CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L; ALMEIDA, A. M. T. O lugar dos brinquedos: Semelhanças e singularidades das escolhas de crianças brasileiras e portuguesas. **Análise psicológica**. v. 2, n. 29, p. 275-288, 2011.

CRUZ, P.; MONTEIRO, L (org.). Anuário Brasileiro da Educação Básica. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

CUNNINGHAM, S. A., KRAMER, M. R.; NARAYAN, K. M. Incidence of childhood obesity in the United States. **The New England of Journal the Medicine**. v. 370, n. 5, p. 403-411, 2014.

DAWSON-HAHN, E. E.; FESINMEYER, M. D.; MENDOZA, J. A. Correlates of Physical Activity in Latino Preschool Children Attending Head Start. **Pediatric Exercise Science**. v. 27, n. 3, p. 372-379, 2015.

DE BOCK, F. *et al.* A participatory physical activity intervention in preschools: a cluster randomized controlled trial. **American Journal of Preventive Medicine**. 2013 Jul;45(1):64-74.

DE CRAEMER, M. *et al.* The effect of a kindergarten-based, family involved intervention on objectively measured physical activity in Belgian preschool boys and girls of high and low SES: the ToyBox-study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 11, n. 1 p. 38-51, 2014.

DE MARCO, M. C. Manifestações emocionais em atividades motoras de crianças de 5 a 6 anos de idade da educação infantil. 2006, 155f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2006.

DE ONIS, M.; BLOSSNER, M.; BORGHI, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 92, n. 5, p.1257-1264, 2010.

DEPARTMENT OF HEALTH. **Start Active, Stay Active: A Report on Physical Activity for Health from the Four Home Countries**. London: Department of Health, 2011.

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.

DESSEN, M. A.; COSTA JUNIOR, A. L. **A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ENGLE. P. L. *et al.* Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. **The Lancet**. v.369, p. 229–242, 2007.

FARIA, M.C.M. *et al.* Atividades motoras cotidianas e suas influências no desenvolvimento de pré-escolares. **Movimento**. v.16, n.1, p. 113-130, 2010.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando SPSS**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FINN, K.; JOHANNSEN, N.; SPECKER, B. Factors associated with physical activity in preschool children. **The Journal of Pediatrics**. v. 140, n. 1, p. 81-85, 2002.

FLENSBORG-MADSEN, T.; MORTENSEN, E. L. Infant developmental milestones and adult intelligence: a 34-year follow-up. **Early Human Development**. v.91, n. 7, p. 393–400, 2015.

FOULKES, J. D. *et al.* Effect of a 6-Week Active Play Intervention on Fundamental Movement Skill Competence of Preschool Children. **Perceptual and Motor Skills**. v. 124, n. 2, p. 393-412, 2017.

FOWEATHER, L. *et al.* Fundamental movement skills in relation to weekday and weekend physical activity in preschool children. **Journal of Science and Medicine in Sport**. v. 18, n. 6, p. 691-696, 2015.

GABBARD, C.; KREBS, R. Studying environmental influence on motor development in children. **The Physical Educator**. v. 69, n 2, p. 136-142, 2012.

GAGEN, L.; GETCHELL, N. Using ‘Constraints’ to Design Developmentally Appropriate Movement Activities for Early Childhood Education. **Early Childhood Education Journal**. v. 34, n.3, p. 227-232, 2006.

- GALLO, B. C.; SILVA, A. P. S. Qualidade na educação infantil pública: concepções de famílias usuárias. **Psicologia e Educação**. n.36, p. 41-54, 2013.
- GALVÃO, I. Expressividade e emoção: ampliando o olhar sobre as interações sociais. **Revista Paulista de Educação Física**. supl. 4, p. 15-31, 2001.
- GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**. Campinas: v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.
- GINSBURG, K. The Importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. **Journal Pediatrics**.v.119, p. 182-191, 2007.
- GOLDFIELD, G. S. *et al.* Effects of Child Care Intervention on Physical Activity and Body Composition. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 51, n. 2, p. 225-231, 2016.
- GRANTHAM-MCGREGOR, S. *et al.* Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. **The Lancet**. v.369, n. 9555, p. 60–70, 2007.
- GREGORC, J.; MESKO, M. The concept “play - physical activity - development” as a response to the contemporary teaching methods in preschool education. *Research in Kinesiology*. v. 44, n. 1, p. 19-25, 2016.
- HAMER, M.; STAMATAKIS, E.; MISHRA, G. Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years. **Pediatrics**. v. 123, n. 5, p. 1263-1268, 2009.
- HENDERSON, K. E. *et al.* Environmental factors associated with physical activity in child care centers. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v.12, n.43, p.1-9, 2015.
- HENNIGEN, I. Especialistas advertem: o pai é importante para o desenvolvimento infantil. **Fractal: Revista de Psicologia**. v. 22, p. 169-184, 2010.
- HERNANDEZ, A. M.; CAÇOLA, P. Motor proficiency predicts cognitive ability in four-year-olds. **European Early Childhood Education Research Journal**. V. 23, n. 4, p. 573-584, 2015.
- HESKETH, K. D.; HINKLEY, T. e CAMPBELL, K. J. Children's physical activity and screen time: qualitative comparison of views of parents of infants and preschool children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. 2012 Dec 28;9:152-165, 2012.

HOWIE, E. K. *et al.* A Tale of 2 Teachers: A Preschool Physical Activity Intervention Case Study. **The Journal of School Health**. v. 86, n. 1, p. 23-30, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Econômica. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. 2010. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/B4R> Acesso em: 15 abr 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Econômica. Pesquisa Nacional de Saúde: percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. 2014. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf> Acesso em: 15 abr 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Econômica. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to> Acesso em: 15 abr 2017.

IZA, D.F.V.; MELLO, M.A. Quietas e Caladas: as atividades de movimento com as crianças na Educação Infantil Educação. **Educação em Revista**. v.25, n.2, p.283-302, 2009.

JANSSEN, I., LEBLANC, A. Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity in School-Aged Children and Youth. **International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity**. v.7, n.40, p.1-16, 2010.

KAGAN, S.L. Qualidade na educação infantil: Revisão de um estudo Brasileiro e recomendações. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: v.41 n.142, p.56-67, 2011.

KISHIMOTO, T.M. Política de formação profissional para a educação infantil: Pedagogia e Normal Superior. **Educação e Sociedade**. v.20, nº 68, p.61-79,1999.

_____. A LDB e as instituições de educação infantil: desafios e perspectivas. **Revista Paulista de Educação Física**. v. 4, p. 7-14, 2001.

_____. Educação Infantil no Brasil e no Japão: acelerar o ensino ou preservar o brincar? **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v. 90, p. 449-467, 2009.

KOHL, H.W. *et al.* The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **The Lancet**. v. 380, n.9838, p. 294-305, 2012.

KRAMER, S. Por uma educação infantil de qualidade. **Nuevamérica**. Buenos Aires: v. 138, p. 04-21, 2013.

KRAMER, S.; TOLEDO, L. P. B.; BARROS, C. Gestão da Educação Infantil nas políticas municipais. **Revista Brasileira de Educação**. v. 19, p. 11-36, 2014.

KREBS, R. J. **Urie Bronfenbrenner e a ecologia do desenvolvimento humano**. Santa Maria: Casa Editora, 1995.

_____. **A teoria dos sistemas ecológico: um paradigma para a educação infantil**. Santa Maria: UFSM, 1997.

_____. A criança e o esporte: reflexões sustentadas pela Teoria dos Sistemas Ecológicos. In: KREBS, R. J.; COPETTI, F.; BELTRAME, T. S.; PINTO, R. F. (Org.). **Os processos desenvolvimentais na infância**. Belém: GTR Gráficas e Editora, 2003, v. 1, p. 91-104.

LATOMME, J. *et al.* Effect and process evaluation of a kindergarten-based, family-involved intervention with a randomized cluster design on sedentary behaviour in 4- to 6- year old European preschool children: The ToyBox-study. **PLoS One**. v. 12, n. 4, p. 1-25, 2017.

LE GEAR, M. *et al.* A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in kindergarten. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 9, n. 29, p. 1-5, 2012.

LEMOS N. *et al.* Associação entre nível de atividade física de lazer dos pais com o nível de atividade física dos filhos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v.15, n.2, p.95-100, 2010.

LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. **Archives of Psychology**. v.140: pp. 1-55, 1932.

LIMA, A.B.R.; BHERING, E. Um estudo sobre creches como ambiente de desenvolvimento. **Cadernos de Pesquisa**. v. 36, n° 129, p573-596, 2006.

IIVONEN, K. S. *et al.* Relationship between fundamental motor skills and physical activity in 4-year-old preschool children. **Perceptual and Motor Skills**. v. 117, n. 2, p. 627-646, 2013

LOPRINZI, P. D.; TROST, S. G. Parental influences on physical activity behavior in preschool children. **Preventive Medicine**. v. 50, n. 3, p.129-33, 2010.

LOPRINZI, P. D. *et al.* Benefits and Environmental Determinants of Physical Activity in Children and Adolescents. **Obesity Facts**. v. 5, n. 4, p. 597-610, 2012.

LORDELO, E. R.; CARVALHO, A. M. A. Educação Infantil e Psicologia: para que Brincar? **Psicologia ciência e profissão**. v. 23, n.2, p.14-21, 2003.

MÄÄTTÄ, S. *et al.* Applying a Socioecological Model to Understand Preschool Children's Sedentary Behaviors from the Viewpoints of Parents and Preschool Personnel. *Early Childhood Education Journal*. v. 44, n. 5, p. 491–502, 2016.

MACHADO, M. L. M. Desafios iminentes para projetos de formação de professores da educação infantil. **Cadernos de Pesquisa**. n. 110, p. 191-202, 2000.

MANIOS, Y. *et al.* Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood: the ToyBoxstudy. **Obesity Review**. v. 15, Suppl 3, p. 5–13, 2014.

MARCONDES, E. *et al.* *Pediatria básica: pediatria geral e neonatal*. São Paulo: Sarvier, 2002.

MARTINEZ-GOMEZ, D. *et al.* Associations between moderate-to-vigorous physical activity and central body fat in 3-8-year-old children. **International Journal of Pediatric Obesity**. v. 6, n. 2-2, p. 611-614, 2011.

MARTÍNEZ-VIZCAINO, V. *et al.* Rationale and methods of a randomised cross-over cluster trial to assess the effectiveness of MOVI-KIDS on preventing obesity in pre-schoolers. **BMC Public Health**. v. 15, n. 176, p. 1-9, 2015.

MÉLO, E. N. *et al.* Associação entre o ambiente da escola de educação infantil e o nível de atividade física de crianças pré-escolares. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v.18, n.1, p. 53-62, 2013.

MURRAY, G. K. *et al.* Infant developmental milestones and subsequent cognitive function. **Annals of Neurology**. v. 62, n.2, p. 128-136, 2007.

MURTA, A. M. G. *et al.* Cognição, motricidade, autocuidados, linguagem e socialização no desenvolvimento de crianças em creche. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**. São Paulo, v. 21, n. 2, p. 220-229, 2011.

NASPE. National Association for Sport and Physical Education. **Active start**: A statement of physical activity guidelines for children birth to 5 years. Oxon Hill, MD: AAHPERD Publications. 2002.

NASPE. National Association for Sport and Physical Education. **Active Start**: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children from Birth to Age 5. 2nd Edition. 2009.

NOGUEIRA, M. A. Família e escola na contemporaneidade: os meandros de uma relação. **Educação e Realidade**. v. 31, n. 2, p.155-170, 2006.

O'DWYER, M. V. *et al.* Effect of a family focused active play intervention on sedentary time and physical activity in Preschool children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 9, n. 117, p. 1-13, 2012.

O'DWYER, M. V. *et al.* Effect of a school-based active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. **Health Education Research**. v.28, n.6, p. 931–942, 2013.

O'DWYER, M. V. *et al.* Patterns of objectively measured moderate-to-vigorous physical activity in preschool children. **Journal Physical Activity and Health**. v. 11, n 6, p.1233-1238, 2014.

OLESEN, L. G. *et al.* Physical activity in children attending preschools. **Pediatrics**. v. 132, n. 5, p. 1310-8, 2013.

OLESEN, L. G. *et al.* Physical activity and motor skills in children attending 43 preschools: a cross-sectional study. **BMC Pediatric**. v. 14, n. 229, p.1-11, 2014.

OLIVEIRA, C. B. *et al.* Qualidade de Vida do principal cuidador de bebês entre três e 24 meses. **Revista CPAQV**. v. 5, n.2, p. 1-9, 2013.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948.

_____. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. 1990.

PATE, R. R., *et al.* Physical activity among children attending preschools. **Pediatrics**. v. 114, n. 5, p. 1258-1263, 2004.

PATE, R. R. ; O'NEILL, J. R.; MITCHELL, J. Measurement of physical activity in preschool children. **Medicine Science Sports and Exercise**. v. 42, n. 3, p. 508-512, 2010.

PATE, R. R., *et al.* An Intervention to Increase Physical Activity in Children: A Randomized Controlled Trial With 4-Year-Olds in Preschools. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 51, n. 1, p. 12-22, 2016.

PENHOLLOW, T. M.; RHOADS, K. E. Preventing Obesity and Promoting Fitness: An Ecological Perspective. **American Journal of Lifestyle Medicine**. . 8, n. 1, p.21-24, 2014.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIEK, J. P. *et al.* The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. **Human Movement Science**. v. 27, n.5 p. 668–681, 2008.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Obrigatoriedade é importante para garantir prática de atividades físicas nas escolas**. Organização das Nações Unidas (ONU). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/obrigatoriedade-e-importante-para-garantir-pratica-de-atividades-fisicas-nas-escolas-diz-pnud/> Acesso em: 19/04/2017.a

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Caderno de desenvolvimento humano sobre escolas ativas no Brasil**. Brasília: PNUD: INEP, 2016.b

POLONIA, A. C.; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família escola. **Psicologia Escolar e Educacional**. v.9, n.2, p.303-312, 2005.

PORANEN-CLARK, T. *et al.* Infant motor development and cognitive performance in early old age: the Helsinki Birth Cohort Study. **AGE**. v. 37, n.3, p. 9785-9793, 2015.

PRODÓCIMO, E. *et al.* Jogos e emoções: implicações nas aulas de Educação Física. **Revista Motriz**. v. 13, n. 2, p.128-136, 2007.

RAMALHO, M. H. **O recreio pré-escolar e a motricidade infantil na perspectiva da teoria da ecologia do desenvolvimento humano**. 1996, 182f. Tese (Doutorado em Ciência do Movimento). Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1996.

RÉ, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. **Motricidade**. v.7, n. 3, p.55-67, 2011.

REILLY, J. J. Physical activity, sedentary behaviour and energy balance in the preschool child: Opportunities for early obesity prevention. **Proceedings of the Nutrition Society**. v. 67, n. 3, p. 317-325, 2008.

REILLY, J.J. Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in child care. **Medicine Science Sports and Exercise**. v. 42, n. 3 p. 502-507, 2010.

REMMERS, T. *et al.* A longitudinal study of children's outside play using family environment and perceived physical environment as predictors. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 11, n.1, p.76-84, 2014.

- RICHTER, L. M. *et al.* Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. **The Lancet**. v. 389, n. 10064, p. 103-118, 2017.
- RIZZO, G. **Creche: Organização, Currículo, Montagem e Funcionamento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil Ltda, 2004.
- RODRIGUES, David. As dimensões de adaptação de actividades motoras. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**. v.20, supl. n.5, p.53-58, 2006.
- RODRIGUES, Décio. *et al.* Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz**. v. 19, n. 3, Supl.1, p.49-56, 2013.
- ROTH, K. *et al.* Effects of a Physical Activity Intervention in Preschool Children. **Medicine Science Sports and Exercise**. v. 47, n. 12, p. 2542-2551, 2015.
- SÁNCHEZ-LÓPEZ, M. *et al.* Physical activity intervention (Movi-Kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**. v. 16, n. 456, p.1-10, 2015.
- SAYÃO, D. T. Corpo e Movimento: notas para problematizar algumas questões relacionadas à educação infantil e à educação física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 23, n. 2, p. 55-67, 2002.
- SCHOEPPE, S.; TROST, S. G. Maternal and paternal support for physical activity and healthy eating in preschool children: a cross-sectional study. **BMC Public Health**. v. 15, n. 971, p. 1-7, 2015.
- SEIDL-DE-MOURA, M. L.*et al.* Conhecimento sobre desenvolvimento infantil em mães primíparas de diferentes centros urbanos do Brasil. **Estudos de Psicologia**. v. 9, n.3, p. 421-429, 2004.
- SPESSATO, B. C. *et al.* Educação Infantil e intervenção motora: um olhar a partir da teoria bioecológica de Bronfenbrenner. **Movimento**. v. 15, n. 4, 147-173, 2009.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVA, J. B. F. Métodos de confinamento e engorda: como fazer render mais porcos, galinhas, crianças... In: MOREIRA, W. W. (Org.). Educação Física e Esportes: Perspectivas Para o Século XXI. Campinas: Papirus, 1992, p. 109-122.

- SIMON, V. G. N. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de dois a seis anos matriculadas em escolas particulares no município de São Paulo. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**.v.19, n.2, p. 211-218, 2009.
- SOARES, E. L. *et al.* Análise das oportunidades de estimulação motora em ambientes domiciliares na região central do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Educação Física e Esportes*. v. 29, n. 2, p. 279-288, 2015.
- SOEJIMA, C. S.; BOLSANELLO, M. A. Programa de intervenção e atenção precoce com bebês na educação infantil. **Educação em Revista**. v. 43, p. 65-79, 2012.
- SOUZA, S. C. *et al.* Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 24, n. 8, p. 1917-1926, 2008.
- STODDEN, D. F; GOODWAY, J. D. The dynamic association between motor skill development and physical activity. **JOPERD**. v. 78, n. 8, p. 33-49, 2007.
- STODDEN, D. F. *et al.* A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. **Quest**. v.60, p.290-306, 2008.
- TANDON, P. S.; SAELENS, B. E.; CHRISTAKIS, D. A. Active Play Opportunities at Child Care. **Pediatrics**. v. 135, n. 6, p. 1425-1431, 2015.
- THOMAS, J. R; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- TIMMONS, B. W.; NAYLOR, P. J; PFEIFFER, K. A. Physical activity for preschool children – how much and how? **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**.v.32, supl.2, p. 122–134, 2007.
- TIMMONS, B. W. *et al.* Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0 - 4years). **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**.v.37, n. 4, p.773–792, 2012.
- TOLOCKA, R. E. *et al.* Como brincar pode auxiliar no desenvolvimento de crianças pré-escolares. **Licere**. v. 12, n. 1, p. 30 - 51, 2009.
- TOLOCKA, R. E.; BROLLO, A. L. Atividades físicas em Instituições de ensino infantil: uma abordagem bioecológica. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v.12, n.2, p. 140-147, 2010.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Canadian Society for Exercise Physiology. Canadian physical activity guidelines for the early years (aged 0-4 years). **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**. v. 37, n. 2, p. 345–369, 2012.

TREVISAN, C.M. **O processo interativo da criança portadora de necessidades especiais: uma análise ecológica da pré-escola como contexto de desenvolvimento**. Dissertação (Mestrado em ciência do movimento) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 1997.

TRIGWELL, J. *et al.* Parental views of children's physical activity: a qualitative study with parents from multi-ethnic backgrounds living in England. **BMC Public Health**. v. 15, n. 1005, p.1-8, 2015.

TROST, S. G., *et al.* Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. **International Journal of Obesity and related metabolic disorders**. v. 27, n. 7, p. 834-839, 2003.

TUCKER, P. The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. **Early Childhood Research Quarterly**. v.23, p.547–558, 2008.

UNESCO. **Educación para todos**: educación para todos en 2015, alcanzaremos lameta? Informe de seguimiento de la EPT en el mundo. Paris. 2008.

UNICEF. United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância). **Declaração Universal dos Direitos da Criança**. Resolução da Assembleia Geral 1386 (XIV), 1959.

_____. **Convenção sobre os direitos da criança**. Assembleia Geral das Nações Unidas em 20 de novembro de 1989. Disponível em: http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10120.htm Acesso em: 19 abr. 2017.

VALE, S. M. C. G. *et al.* Objectively Measured Physical Activity and Body Mass Index in Preschool Children. **International Journal of Pediatrics**. v. 2010, p. 1-6, 2010a.

VALE, S. M. C. G. *et al.* Compliance with physical activity guidelines in preschool children. **Journal of Sports Sciences**. 28(6): 603-608, 2010b.

VALE, S. M. C. G. *et al.* Parental education and physical activity in pre-school children. **Child: Health, Care and Development**. 40(3): 446-452, 2014.

VANDELL, D. L. *et al.* Do effects of early child care extend to age 15 years? Results from the NICHD study of early child care and youth development. **Child Development**. v. 81, n. 3, p.737-56, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WALKER, S. P. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. **The Lancet**. v. 369, p.145–57, 2007.

WALLON, H. **As origens do pensamento da criança**. São Paulo: Manole, 1979.WHO. World Health Organization. **Global Recommendations for Physical Activity and Health**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2010.

WHO. **Care for child development**: improving the care of young children. Geneva: World Health Organization, 2012.

WHO. World Health Organization. **Obesity and Overweight**: Fact Sheet no.311.World Health Organization, Geneva, Switzerland, jan.2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em: 03/02/2016.

WILLIAMS, H. G. *et al.* Motor skill performance and physical activity in preschool children. **Obesity**. v. 16, n. 6, p.1421-1426, 2008.

APÊNDICE A

Modelo de termo de adesão e autorização do estudo

A Secretaria Municipal de Educação de _____
autoriza a realização do estudo “*Entre a escola e a casa: Práticas Motoras e Desenvolvimento Infantil*” com objetivo de verificar o que os pais pensam sobre a relação da atividade motora com o desenvolvimento dos filhos, quais as práticas motoras possibilitadas às crianças em casa e na escola. Será mantida a confidencialidade dos dados. Esta Secretária de Educação através de seu representante legal declara que estará participando do mesmo e autoriza a realização do estudo junto à instituições de ensino, professores, pais e crianças.

_____ de _____ de 20____

Nome do representante legal: _____

Cargo do representante legal: _____

Assinatura do Representante Legal

APÊNDICE B

Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Profissionais

Projeto “Entre a escola e a casa: Práticas Motoras e Desenvolvimento Infantil”

Prezado (a) Professor(a), estamos realizando um estudo junto com a Secretaria de Educação do seu município e com *outras cidades de outros países*, para compreender ações necessárias para o ensino infantil. Pedimos sua contribuição, respondendo a estes questionários que tem por objetivo analisar o que professores e pais pensam sobre atividades realizadas pelas crianças na escola e em outros locais e o desenvolvimento infantil. Os questionários a serem preenchidos têm perguntas sobre sua formação acadêmica, faixa etária, experiências profissionais anteriores, tempo de trabalho e atividades realizadas com as crianças dentro e fora da escola.

Benefícios do Estudo: Os dados serão importantes para que os pais e profissionais possam refletir sobre as oportunidades e a necessidade de outras atividades na vida das crianças. Os profissionais participantes terão acesso aos resultados do estudo durante uma palestra para mostrar os dados e subsidiar discussões de políticas educacionais a serem implementadas.

Cuidados prévios, riscos e inconveniências: O estudo prevê a coleta de dados por questionário. Se houver alguma intercorrência durante o preenchimento dos questionários, você será encaminhado ao serviço médico mais próximo, conforme procedimentos utilizados pela instituição onde você estiver preenchendo o mesmo. Se houver algum dano relativo as condutas inerentes a este estudo, indenizações serão feitas conforme indica a Resolução CNS- 466/2012. Se houver qualquer dúvida em relação aos procedimentos, etapas e resultados da pesquisa, os senhores podem procurar antes, durante e após o estudo, pelos responsáveis do projeto Vitor Antonio Cerignoni Coelho (63) 3366-8637 e Rute EstanislavaTolocka (19) 3124-1515, ramais 1240 e 1277.

Confidencialidade (garantia de sigilo): Todas as informações que dizem respeito a sua identidade serão mantidas em sigilo e os dados coletados, utilizados somente para fins didáticos e de pesquisa. A menos que seja solicitado por lei, somente o responsável pelo estudo, seus agentes e os comitês de ética terão acesso às informações confidenciais que identificam as instituições, os profissionais, pais e as crianças. Caso haja interesse da divulgação do nome da instituição, do profissional, dos pais ou da criança em algum relato de experiência vivida, isto deverá ocorrer mediante autorização de ambas as partes.

Liberdade de participação: Você pode desistir de preencher os questionários, sem quaisquer prejuízos, sendo solicitado que avise ao pesquisador sobre sua decisão. Os senhores não pagarão nenhuma taxa para participar do projeto e também não receberão nenhuma compensação financeira, conforme previsto em lei.

Acredito ter sido suficientemente esclarecido sobre este estudo, seus propósitos, riscos, garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos meus dados quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízos ou perdas e se decidir desistir, informarei ao pesquisador responsável pelo projeto.

“Eu _____, profissional da Instituição de Educação Infantil _____

_____ declaro que tomei conhecimento do estudo e decidi participar, dando meu consentimento livre e esclarecido para a efetuação do estudo para fins acadêmicos”.

Assinatura do profissional

Data: ____/____/____

Assinatura do pesquisador

Data: ____/____/____

APÊNDICE C

Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Pais e Responsáveis)

Projeto “Entre a escola e a casa: Práticas Motoras e Desenvolvimento Infantil”

Prezado (a) Pai, Mãe ou Responsável, estamos realizando um estudo junto com a Secretaria de Educação do seu Município e com *outras cidades de outros países*, para compreender ações necessárias para o ensino infantil. Pedimos sua contribuição, respondendo a estes questionários que tem por objetivo analisar o que pais e professores pensam sobre atividades realizadas pelas crianças na escola e em outros locais e o desenvolvimento infantil. Os questionários a serem preenchidos tem perguntas sobre escolarização, faixa etária, renda familiar, hábitos diários e atividades realizadas com as crianças dentro e fora da escola.

Benefícios do Estudo: Os dados serão importantes para que os pais e profissionais possam refletir sobre as oportunidades e a necessidade de outras atividades na vida das crianças. Os pais e responsáveis participantes terão acesso aos resultados do estudo mediante uma cartilha de orientações e palestra para mostrar os dados e ajudar a refletir sobre políticas educacionais a serem implementadas.

Cuidados prévios, riscos e inconveniências: O estudo prevê a coleta de dados por questionário. Se houver alguma intercorrência durante o preenchimento dos questionários, você será encaminhado ao serviço médico mais próximo, conforme procedimentos utilizados pela instituição onde você estiver preenchendo o mesmo. Se houver algum dano relativo as condutas inerentes a este estudo, indenizações serão feitas conforme indica a Resolução CNS- 466/2012. Se houver qualquer dúvida em relação aos procedimentos, etapas e resultados da pesquisa, os senhores podem procurar antes, durante e após o estudo, pelos responsáveis do projeto Vitor Antonio Cerignoni Coelho (63) 3366-8637 e Rute Estanislava Tolocka (19) 3124-1515, ramais 1240 e 1277.

Confidencialidade (garantia de sigilo): Todas as informações que dizem respeito a sua identidade serão mantidas em sigilo e os dados coletados, utilizados somente para fins didáticos e de pesquisa. A menos que seja solicitado por lei, somente o responsável pelo estudo, seus agentes e os comitês de ética terão acesso às informações confidenciais que identificam as instituições, os profissionais, os pais e as crianças. Caso haja interesse da divulgação do nome da instituição, do profissional, dos pais ou da criança em algum relato de experiência vivida, isto deverá ocorrer mediante autorização de ambas as partes.

Liberdade de participação: Você pode desistir de preencher os questionários, sem quaisquer prejuízos, sendo solicitado que avise ao pesquisador sobre sua decisão. Os senhores não pagarão nenhuma taxa para participar do projeto e também não receberão nenhuma compensação financeira, conforme previsto em lei.

Acredito ter sido suficientemente esclarecido sobre este estudo, seus propósitos, riscos, garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos meus dados quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízos ou perdas e se decidir desistir, informarei ao pesquisador responsável pelo projeto.

“Eu _____, pai, mãe e responsável da criança matriculada na Instituição de Educação Infantil

_____ declaro que tomei conhecimento do estudo e decidi participar, dando meu consentimento livre e esclarecido para efetuação do estudo para fins acadêmicos”.

Assinatura do pai, mãe ou responsável

Data: ____/____/____

Assinatura do pesquisador

Data: ____/____/____

APÊNDICE D

Adaptação do PE ECE – para profissionais

Questionário Adaptado- Professores

Atividades das crianças na escola infantil e em casa

O objetivo do questionário internacional é identificar atitudes dos professores em relação às atividades que as crianças realizam dentro e fora da escola. Por favor, responda todas as questões e se você não tiver certeza, por favor, dê a resposta mais apropriada.

I - INFORMAÇÕES SOBRE VOCÊ

[q1] Qual gênero?	[1]Feminino[2]Masculino[3] Outro_____	
[q2] Qual o ano de seu nascimento?	_____	
[q3] Qual a cidade que você trabalha?	[1]Palmas[2]Miracema[3]Lajeado [4]Tocantínia[5] Miranorte	
[q4] Qual sua formação profissional?	[1] Ensino médio (ou magistério)	1
	[2] Licenciatura em _____	2
	[3] Mestrado em _____	3
	[4] Doutorado em _____	4
	[5] Outra: _____	5
[q5] Experiência no ensino?	_____ anos	
[q6] Enquanto você estudava para ser professor em quantos semestres você teve aula sobre atividades físicas (escolha só uma opção)?	[1] Nenhum	1
	[2] Um semestre	2
	[3] Um ano	3
	[4] Mais que um ano	4
	[5] Não me lembro	5
[q7] Você participou em algum curso para dar aulas de movimento/ atividade física nos últimos dois anos?	[1]Sim	1
	[2] Não	2
[q8] Considerando a soma de todos os salários de sua casa, qual é a faixa de renda de sua família?	[1]Até R\$ 788,00	1
	[2] entre R\$789,00 e R\$ 2.363,00	2
	[3] entre R\$ 2.364,00 e R\$ 4.727,00	3
	[4] entre R\$4.728,00 e R\$ 7.880,00	4
	[5] R\$ 7.881,00 ou mais	5
[q9] A idade das crianças na escola que você trabalha é? (marque quantas forem necessárias).	[1] Acima de cinco anos de idade	1
	[2]4 a 5 anos de idade	2

Segue uma lista de atividades que podem ser feitas enquanto as crianças estão na ESCOLA. Para cada atividade, por favor indique quanto ela é importante, com que frequência e intensidade ela é praticada.

	[a]Indique quanto é importante fazer esta atividade na pré-escola para o desenvolvimento da criança 5=Essencial 4=Muito importante 3=Importante 2=Não é importante 1=Não é desejável					[b]Indique com que frequência esta atividade é praticada na pré- escola acima de 15 minutos 5=Todo dia 4=Algumas vezes por semana 3=Uma vez por semana 2=Menos que uma vez por semana 1=Nunca					[c]indique a intensidade que esta atividade é praticada na pré- escola 3= Mais que necessária 2= Adequada 1= Insuficiente		
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q10] Praticar cálculos e leituras	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q11] Participar de sociodrama	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q12] Jogar e brincar com bolas	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q13] Pintar e realizar outros trabalhos manuais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q14] Brincar no <i>playground</i> ou parque	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q15] Jogar/brincar com o computador	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q16] Participar de jogos com movimento com os amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q17] Conversar com amigos ou irmãos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q18] Participar de aulas de Educação Física	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q19] Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes, etc...)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q20] Assistir televisão	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q21] Ter aulas de dança e ou luta	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1

Abaixo uma lista de atividades que podem ser feitas enquanto as crianças estão FORA DA ESCOLA. Para cada atividade, por favor indique quanto ela é importante e com que frequência ela é praticada.

	[a] Quanto é importante praticar cada uma destas atividades em casa? 5=Essencial 4=Muito importante 3=importante 2=Não é importante 1=Não é desejável					[b] Com que frequência cada uma destas atividades deve ser feita em casa? 5= Todo dia 4= Algumas vezes por semana 3= Uma vez por semana 2= Menos que uma vez por semana 1= Nunca				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q22]Praticar cálculos e leituras	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q23]Participar de sociodrama	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q24] Jogar com bolas	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q25]Assistir televisão	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q26]Conversar e/ou jogar com os pais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q27]Participar de atividades físicas em programas extracurriculares	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q28]Pintar e realizar outros trabalhos manuais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q29]Brincar no <i>playground</i> ou parque	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q30]Jogar/brincar com o computador	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q31]Conversar e/ou jogar com amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q32]Caminhadas em passeios com a família	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q33]participar de jogos com movimento com os amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q34]Nadar e brincar na piscina, rio ou mar...	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q35] Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes etc)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

Questionário Adaptado– Pais e Responsáveis
Atividades das crianças na escola infantil e em casa

APÊNDICE E

Adaptação do PE ECE – para pais- responsáveis por crianças matriculadas em escolas de ensino infantil

O objetivo do questionário internacional é identificar atitudes dos professores em relação às atividades que as crianças realizam dentro e fora da escola. Por favor, responda todas as questões e se você não tiver certeza, por favor, dê a resposta mais apropriada.

I - INFORMAÇÕES SOBRE VOCÊ

[q1] Qual gênero?	[1]Feminino[2]Masculino[3] Outro_____	
[q2] Qual o ano de seu nascimento?	_____	
[q3] Qual a cidade que você reside?	[1]Palmas[2]Miracema[3]Lajeado [4]Tocantínia[5] Miranorte	
[q4] Numero de crianças na família?	[1]uma[2]duas [3]três [4]quatro [5] cinco ou mais	
[q5] Qual seu grau de escolarização?	[1] EnsinoFundamental	1
	[2] EnsinoMédio	2
	[3] Ensino Superior	3
	[4] Pos-Graduação_____	4
	[5] Outra: _____	5
[q6] Considerando a soma de todos os salários de sua casa, qual é a faixa de renda de sua família?	[1] Até R\$ 788,00	1
	[2] entre R\$789,00 e R\$ 2.363,00	2
	[3] entre R\$ 2.364,00 e R\$ 4.727,00	3
	[4] entre R\$4.728,00 e R\$ 7.880,00	4
	[5]R\$ 7.881,00 ou mais.	5
		6

Segue uma lista de atividades que podem ser feitas enquanto as crianças estão em CASA. Para cada atividade, por favor indique quanto ela é importante, com que frequência e intensidade ela é praticada.

	[a]Indique quanto é importante fazer esta atividade na sua casa para o desenvolvimento da criança 5=Essencial 4=Muito importante 3=Importante 2=Não é importante 1=Não é desejável					[b]Indique com que frequência esta atividade é praticada na sua casa acima de 15 minutos 5=Todo dia 4=Algumas vezes por semana 3=Uma vez por semana 2=Menos que uma vez por semana 1=Nunca					[c]Indique a intensidade que esta atividade é praticada na sua casa. 3= Mais que necessária 2= Adequada 1= Insuficiente		
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q7] Praticar cálculos e leituras	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q8] Participar de sociodrama	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q9] Jogar com bolas	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q10] Assistir televisão	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q11] Conversar e/ou jogar com os pais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q12] Participar de atividades físicas em programas extracurriculares	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q13] Pintar e realizar outros trabalhos manuais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q14] Brincar no playground ou parque	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q15] Jogar/brincar com o computador	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q16] Conversar e jogar com amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q17] Caminhadas em passeios com a família	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q18] Participar de jogos com movimento com os amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q19] Nadar e brincar na piscina, rio ou mar...	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1
[q20] Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes etc)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	3	2	1

Abaixo uma lista de atividades que podem ser feitas enquanto as crianças estão na ESCOLA. Para cada atividade, por favor indique quanto ela é importante e com que frequência ela é praticada.

	[a] Quanto é importante praticar cada uma destas atividades na pré-escola? 5=Essencial 4=Muito importante 3=importante 2=Não é importante 1=Não é desejável					[b] Com que frequência cada uma destas atividades deve ser feita na pré-escola? 5= Todo dia 4= Algumas vezes por semana 3= Uma vez por semana 2= Menos que uma vez por semana 1= Nunca				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q21] Praticar cálculos e leituras	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q22] Participar de sociodrama	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q23] Jogar e brincar com bolas	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q24] Pintar e realizar outros trabalhos manuais	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q25] Brincar no <i>playground</i> ou parque	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q26] Jogar/brincar com o computador	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q27] Participar de jogos com movimento com os amigos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q28] Conversar com amigos ou irmãos	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q29] Participar de aulas de Educação Física	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q30] Andar de bicicleta ou outros equipamentos com rodas (skate, patinetes, etc...)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q31] Assistir televisão	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
[q32] Ter aulas de dança e ou luta	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

APÊNDICE F

QUESTIONÁRIO PARA O ESTADO DO TOCANTINS Pais e Professores

Questionário sobre desenvolvimento infantil de pais/responsáveis e professores de crianças matriculadas em escolas de ensino infantil

Escola - Nível- Classe _____ / _____ /ID_____

Este questionário tem o objetivo de compreender seu olhar sobre o desenvolvimento infantil e conhecer algumas atividades que você fez/faz

[q1] Por favor, INDIQUE O QUE É necessário para o desenvolvimento das crianças e pontue em ordem de prioridade de 1 a 5, sendo 1 o que é mais necessário e 5 o que é menos necessário para que este desenvolvimento aconteça. Não de o mesmo valor para diferentes atividades.

O que é necessário para a criança se desenvolver? (complete):	Ordenar de 1 a 5

Atividades que você realiza/realizou:

[q2] Você faz atividade física?	[1] Não faço [2] uma vez por semana [3] alguns dias por semana [4] diariamente
[q3] Se faz, qual é a atividade?	
[q4] Há quanto tempo você a faz?	[1] menos 1 ano [2] 1 a 2 anos [3] 3 a 5 anos [4] mais de 5anos

ANEXO A

Certificado de aprovação do CEP

 UNIMEP Universidade Metodista de Piracicaba	Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIMEP
<i>Certificado</i>	
<p>Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado “Entre a escola e a casa: Práticas motoras e desenvolvimento infantil”, sob o protocolo <i>nº 70/2014</i>, da pesquisadora Profa. Rute Estanislava Tolocka esta de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 12/12/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – UNIMEP.</p>	
<p>We certify that the research project with title “Between school and home: motor practices and child development”, protocol <i>nº 70/2014</i>, by Researcher Profa. Rute Estanislava Tolocka is in agreement with the Resolution 466/12 from Conselho Nacional de Saúde/MS and was approved by the Ethical Committee in Research at the Methodist University of Piracicaba – UNIMEP.</p>	
Piracicaba, 28 de outubro de 2014	
 Profa. Dra. Daniela Faleiros Bertelli Merino Coordenadora CEP - UNIMEP	