

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA

**Monique da Silveira Rotermond**

**ESTADO NUTRICIONAL, PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA, ROTINA DE  
ATIVIDADES INFANTIL E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE 5 A 7 ANOS:  
UM ESTUDO DESCRITIVO E ASSOCIATIVO**

Porto Alegre

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA

**Monique da Silveira Rotermond**

**ESTADO NUTRICIONAL, PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA, ROTINA DE  
ATIVIDADES INFANTIL E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE 5 A 7 ANOS:  
UM ESTUDO DESCRITIVO E ASSOCIATIVO**

Monografia, em formato de artigo, apresentada à Comissão de Graduação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito para obtenção do grau de Licenciada em Educação Física.

Orientadora: Nadia Cristina Valentini  
Co-orientadora: Keila Ruttnig Guidony Pereira

Porto Alegre  
2020

**Monique da Silveira Rotermond**

**ESTADO NUTRICIONAL, PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA, ROTINA DE  
ATIVIDADES INFANTIL E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE 5 A 7 ANOS:  
UM ESTUDO DESCRITIVO E ASSOCIATIVO**

Conceito Final: \_\_\_\_\_

Aprovada em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

**BANCA EXAMINADORA**

Avaliadora: Prof. Aline Miranda Strapasson

Orientadora: Prof. Nadia Cristina Valentini

## AGRADECIMENTOS

A elaboração desse trabalho aconteceu em um período conturbado, em meio a uma pandemia que atingiu e modificou de inúmeras maneiras e em diferentes níveis a vida de muitas pessoas, incluindo a minha. Foi um processo de crescimento, autoconhecimento e superação, onde me reconectar com o tema e o propósito deste estudo necessitou de muito suporte emocional, compreensão e motivação externa principalmente do meu companheiro Vitor, minha co orientadora Keila e orientadora Nadia, pessoas que seguem ajudando a construir minha trajetória acadêmica e profissional. A estes eu quero agradecer com todo meu amor por cada palavra impulsionadora, cada “vai dar tudo certo”, “estamos juntas”, por toda confiança que depositaram em mim pra que eu mesma pudesse me sentir capaz.

Obrigada à minha mãe e meu pai, Gizele e Manfredo, por todo suporte nesse período, por sempre buscar garantir a mim e meus irmãos uma educação de qualidade, na escola e em casa. Por terem sido exemplos de empatia e cuidado com o próximo e terem sempre investido e apoiado os meus sonhos. Agradeço aos meus irmãos Filipe e Fabiano, pelas trocas e aprendizados durante nosso crescimento juntos e pelo cuidado que sempre tiveram comigo como irmã mais nova.

A graduação na UFRGS foi transformadora e eu me sinto extremamente feliz por ter cruzado o caminho de colegas e professores maravilhosos, que tanto agregaram na minha trajetória. Sou grata a todos meus amigos e familiares que me incentivaram a seguir em frente, são muitos que em níveis diferentes fizeram parte desse processo, todos foram importantes e eu não arriscaria citar nomes.

Por último, à minha avó Terezinha: Obrigada pela família querida que você deu vida e criou. Você também faz parte dessa conquista. Nossas memórias eu guardo no coração.

# ESTADO NUTRICIONAL, PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA, ROTINA DE ATIVIDADES INFANTIL E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE 5 A 7 ANOS: UM ESTUDO DESCRITIVO E ASSOCIATIVO

## RESUMO

**Objetivo:** Este estudo associativo teve como objetivo investigar a associação entre estado nutricional, percepção de competência, rotina de atividades infantil e familiar e o desempenho motor de crianças. **Métodos:** Participaram do estudo 78 crianças entre 5 e 7 anos de idade, estudantes de escolas públicas de Porto Alegre. As crianças foram avaliadas quanto a estatura e peso para obtenção do Índice de Massa Corporal (IMC); habilidades motoras fundamentais (locomoção e manipulação); percepções de competência (PC); e rotina infantil e familiar (tempo de brincar, tempo de tela, deslocamento para a escola, lugares para brincar, frequência de atividade física dos pais, tipos de atividades). **Resultados:** a análise de regressão múltipla multivariada mostrou que o IMC ( $\beta = -0.227$ ,  $p = 0.039$ ), o brincar na rua ( $\beta = 0.369$ ,  $p < 0.001$ ), a atividade física da mãe ( $\beta = 0.348$ ,  $p = 0.002$ ) e do pai ( $\beta = 0.228$ ,  $p = 0.049$ ) explicaram (32%) a variabilidade nos escores de locomoção; enquanto que o andar de bicicleta explicou (20%) a variabilidade nos escores de controle de objetos ( $\beta = 0.220$ ,  $p = 0.047$ ). As percepções de competência não permaneceram no modelo. **Conclusões:** O ganho em IMC e as atividades de rotina em que a criança se engaja, são determinadas, controladas e encorajadas pelos pais nesta idade. Pais devem ser orientados para a importância desses fatores para a proficiência motora da criança.

**Palavras-chave:** Autoconceito, Desenvolvimento infantil, Rotinas de vida, Desempenho Motor, IMC, Tempo de tela

## ABSTRACT

**Purpose:** This associative study has the aim to investigate the association of the nutritional status, perceived competence, children's daily routine with children's motor performance. **Methods:** 78 children from 5 to 7 years old, students of public schools in Porto Alegre-RS, participated in this research. Children were assessed for height and weight to obtain the Body Mass Index (BMI); for fundamental motor skills (locomotion and manipulation); perceived competence (PC); and daily routine (daily play time, screen time, mobility to school, space to play, parental physical activity frequency and types of activities). **Results:** multivariate multiple regression analysis showed that BMI ( $\beta = -0.227$ ,  $p = 0.039$ ), playing on the street ( $\beta = 0.369$ ,  $p < 0.001$ ), the mother's physical activity ( $\beta = 0.348$ ,  $p = 0.002$ ) and from the father ( $\beta = 0.228$ ,  $p = 0.049$ ) explained (32%) the variability in locomotion scores; while cycling explained (20%) the variability in object control scores ( $\beta = 0.220$ ,  $p = 0.047$ ). Competence perceptions have not remained in the model. **Conclusions:** The BMI increase and the routine activities in which the child engages are determined, controlled and encouraged by parents at this age. Parents should be guided to the importance of these factors for the child's motor proficiency.

**Keywords:** Self-concept, Child development, Daily routines, Motor performance, BMI, Screen time

## INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Nos últimos anos, as rotinas familiares e escolares mudaram muito, principalmente com a forte presença de dispositivos de mídia nas mais diversas áreas da vida, os quais ocupam grande parte da rotina da criança. A tecnologia trouxe através das televisões, celulares, tablets e computadores muitas facilidades como por exemplo um acesso fácil à informação e o divertimento ao alcance da mão. Em contraponto, tem contribuído com o aumento da inatividade e de hábitos sedentários em crianças (COUTINHO et al., 2015; SILVA GODINHO et al, 2020; FAKHOURI et al., 2013; HADDERS-ALGRA, 2020). Conseqüentemente, patologias comuns na população adulta como obesidade, diabetes e hipertensão têm sido mais frequentemente diagnosticadas em crianças (BERLEZE; HAEFFNER; VALENTINI, 2007; JUONALA et al., 2011) nas últimas décadas.

Atividades mais passivas como assistir televisão, jogar vídeo games, tem se somado à insegurança nas ruas e deslocamento motorizado, cooperando para sua predominância em relação à hábitos mais ativos (BARROS, 2005; SABBAG; KUHNEN; VIEIRA, 2015), as quais repercutem negativamente na motricidade (MALHO, 2004; HADDERS-ALGRA, 2020) a curto e longo prazo. Por exemplo, em crianças de 5 anos de idade, a cada hora a mais assistindo televisão (TV) nos finais de semana, o risco de se tornar um adulto obeso aumenta em 7% (VINER; COLE, 2005). E, ainda mais preocupante, aproximadamente 80% das crianças entre 2 e 5 anos de idade com sobrepeso se tornaram adultos obesos ou com sobrepeso (FREEDMAN et.al, 2005) e sendo assim, possuem risco aumentado para desenvolver diabetes tipo II, hipertensão, dislipidemia e aterosclerose na fase adulta (JUONALA et al, 2011). Percebe-se ainda, um aumento no investimento de tempo em atividades intelectualmente ativas em detrimento de atividades físicas, livres, espontâneas e motoramente diversificadas (NETO, 2005, 2001; SILVA GODINHO et al., 2020).

Especificamente para crianças dependentes dos pais, o ambiente domiciliar é responsável por grande parte do desenvolvimento, sendo importante na formação de interesses por diferentes atividades (DESSEN; POLONIA,2007; SILVA GODINHO et al., 2020; MARANI; OLIVEIRA; GUEDES, 2008) sejam elas mais ativas ou inativas.

Expor a criança a hábitos ativos precocemente pode influenciar em escolhas mais saudáveis ao longo da infância (STODDEN, 2008), uma vez que crianças que passam mais tempo em brincadeiras inativas e pouco tempo praticando as habilidades motoras amplas (NETO, 2004) na intensidade necessária para o desenvolvimento proficiente, estão mais propensas à obesidade, além de apresentar déficits motores. Sendo assim, é essencial que a família oportunize à criança experiências desafiadoras a fim de adquirir e desenvolver novas habilidades (VALENTINI; RUDISILL, 2004a; 2004b; COTRIM et al., 2011).

A participação em jogos, brincadeiras e esportes ao longo da infância, além de se constituírem em fatores protetivos da obesidade infantil (TOLOCKA et al, 2009; BARROS, 2012), possibilitam à criança oportunidades de interação e mediação de suas potencialidades, os quais repercutem no desenvolvimento de percepções adequadas de competência e na autoestima (NOBRE; VALENTINI, 2018; VALENTINI, 2002). Crianças com poucas experiências são incapazes de diferenciar sua competência de fato do desejo de serem competentes em diferentes atividades (HARTER, 2015). Essa dissonância entre o potencial real e o percebido pode levar à frustração quando não responde positivamente a demanda das tarefas, à falta de interesse em novas práticas, à negação e abandono de práticas motoras e jogos (NOBRE E VALENTINI, 2018), gerando comportamentos mais inativos.

Consequentemente, a importância de ofertar atividades motoras diversificadas em contextos sociais é essencial para a criança, auxiliando no entendimento de que sua competência pode variar de acordo com a tarefa (BRAUNER; VALENTINI; SOUZA, 2017). O contexto social com seus integrantes (pais, professores, amigos) são agentes imprescindíveis na formação da auto-avaliação do indivíduo. A partir de seus *feedbacks* a criança aprende a avaliar suas capacidades, atribuindo a elas percepções positivas ou negativas, o que influencia diretamente na sua real competência nas atividades que praticar (NOBRE; VALENTINI, 2018). Uma vez que a criança tem sucesso em certa atividade, ela se auto julga competente e reforça a sua motivação intrínseca, buscando desafios, persistindo frente às dificuldades em busca de aperfeiçoamento das suas habilidades. Já quando falha em alguma tarefa, a criança pode se autojulgar incompetente e acabar se desmotivando frente à desafios, levando a uma percepção



reduzida (NOBRE; VALENTINI, 2018; VALENTINI, 2002).

Diante deste cenário atual de mudança nas rotinas de atividades familiares e infantis, muito por conta do avanço das tecnologias de mídia, é importante investigar a influência dessa rotina na saúde e no desenvolvimento motor e psicossocial da criança, a fim de prevenir a prevalência de doenças e comorbidades como obesidade, diabetes e hipertensão. Especificamente, uma vez que estudos apontam para uma relação forte entre os níveis de atividade física parental e de seus filhos, com maiores níveis de aptidão física e psicossocial para aquelas crianças que são filhas de adultos fisicamente mais ativos (WELK; WOOD; MORSS; 2003; COUTINHO et.al, 2015). Destaca-se ainda que obesidade infantil, preditor de obesidade na fase adulta, ainda mais quando se trata de crianças que tem pais obesos, já que a obesidade parental mais do que dobra os riscos de uma criança com sobrepeso se tornar um adulto obeso (SILVA GODINHO et al, 2020; DALCASTAGNÉ et al., 2008; WHITAKER et al., 1997; TASSARA, NORTON, MARQUES, 2010)

Ainda, é importante salientar a necessidade de políticas públicas de intervenção e conscientização das populações mais vulneráveis a fim de controlar tais fatores de risco, incentivando a prática de atividades físicas regulares e a redução de comportamentos sedentários na infância. Principalmente porque os hábitos adquiridos e experiências vividas na infância são importantes não somente para o desenvolvimento de movimentos proficientes, mas também contribuem para o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo (VALENTINI et al., 2017; ROBINSON; GOODWAY, 2009). A deterioração da saúde de crianças se tornou um problema mundial, e órgãos como Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) têm se preocupado em divulgar recomendações sobre tempo apropriado do uso de telas e os níveis necessários de atividade física diária. A Organização Mundial de Saúde recomenda, por exemplo, que o tempo de tela não ultrapasse 2 horas por dia (World Health Organization, 2019). Além deste, o *UK Royal College of Paediatrics and Child Health* (RCPCH) também contribuiu para o assunto no guia publicado em 2019.

É imprescindível que novos estudos sejam implementados considerando esses fatores, para que ocorra o diagnóstico precoce de atrasos e o encaminhamento

adequado dessas crianças para programas compensatórios e esportivos para potencializar seu desenvolvimento (HOSPERS; HADDERS-ALGRA, 2005; SANTOS et al, 2008; VALENTINI et al., 2017; ZANELLA et al., 2016). Esse estudo estabeleceu como objetivo analisar se há associação entre estado nutricional, percepção de competência, rotina de atividades infantil e familiar e o desempenho motor de crianças entre 5 e 7 anos. Ainda mais, como objetivos específicos, investigou (1) a relação entre Índice de Massa Corporal (IMC) e desempenho locomotor de manipulação; (2) a relação entre autopercepção de competência (social e motora) e desempenho locomotor e de manipulação; e, (3) a relação do deslocamento para a escola, tempo disponível para brincar, local onde brinca, tipo de atividade, tempo de tela e a frequência de atividade física dos pais com o desempenho locomotor e de manipulação. As seguintes hipóteses foram estabelecidas: (1) o IMC mais elevado estaria associado a escores mais baixos de desempenho; (2) as percepções de competência mais elevadas se associariam aos escores mais elevados de desempenho motor; (3) locais mais abertos (parques e ruas) e brincadeiras mais ativas (corrida, andar de bicicleta) estariam associados com escores mais elevados de desempenho motor; (4) crianças que utilizam por mais tempo telas apresentariam desempenho motor menos proficiente; e que (5) a frequência de atividade física dos pais estaria associada com o desempenho motor de seus filhos.

## **MÉTODOS**

### **PARTICIPANTES E DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Esse estudo emprega o método associativo, com abordagem quantitativa e técnica correlacional (GAYA, 2016). A amostra desta pesquisa foi composta por 78 crianças sendo 40 meninas e 38 meninos com idades entre 5 e 7 anos provenientes de escolas públicas da Cidade de Porto Alegre- RS. Participaram do estudo apenas as crianças que não apresentavam limitações de ordem física ou psicológica que inviabilizassem a realização dos testes motores e a avaliação da percepção de competência. Os pais dessas crianças também participaram do estudo. Somente

participaram da pesquisa as crianças que os pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UFRGS.

## INSTRUMENTOS

### IMC - Índice de Massa corporal

O diagnóstico do estado nutricional foi calculado através da divisão do peso (em Kg) pela estatura (em metros) ao quadrado (Índice de Massa Corporal - IMC). A referência para classificar as crianças nas categorias obesas e não obesas foi através do NHCS (*National Center for Health and Statistics*). Os materiais utilizados foram: balança digital, estadiômetro e planilha de registro.

### Desempenho Motor

O instrumento utilizado para a avaliação do desempenho motor foi o *Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2)* validado para a população brasileira (ULRICH, 2000; VALENTINI, 2012). O TGMD-2 constitui um teste referenciado por norma e critério que avalia o desempenho de motricidade ampla (locomoção e controle de objetos) de crianças de 3 anos completos a 10 anos e 11 meses. Na subescala de locomoção, são avaliadas sete habilidades (corrida, galope, saltito, salto sobre o mesmo pé, salto com os dois pés, salto com um pé só e corrida lateral). Já na subescala de manipulação cinco habilidades são avaliadas (rebatida, chute, recepção, quique e arremesso). Para o presente estudo foi utilizado o score bruto das habilidades de locomoção e manipulação. Os materiais utilizados para a avaliação de desempenho motor foram: fitas adesiva e métrica, tripé, câmera digital, dois cones, seis bolas de tênis, uma base e um taco de beisebol, quatro bolas de *softball* e um saquinho de areia.

### Percepção de Competência:

Para avaliar a percepção de competência, foram utilizadas as subescalas de aceitação socioafetiva, competência motora e auto-valor global da *The Pictorial Scale*

*of Perceived Competence and Social Acceptance – PSPCSA* validada para as crianças brasileiras (HARTER, 1984; VALENTINI, 2020). A escala tem um formato de resposta pictórica estruturado com uma escala de resposta *Likert* na qual a criança escolhe a opção que mais se parece com ela, uma criança menos ou mais competente (1 - mais baixo a 4 - mais alto).

#### Avaliação da Rotina de Atividades Infantil:

Foi aplicado um questionário de rotinas infantis e tempo de tela (SERRANO; NETO, 1997) a respeito do deslocamento para a escola (ex.: carro, bicicleta, a pé), lugares para brincar (dentro de casa, no parque, na rua), tipos de atividades mais frequentes (ex.: jogos, tarefas), amigos para brincar e tempo que a criança utiliza diariamente computador, assiste televisão e brinca, bem como a frequência de atividade física dos pais e irmãos.

## PROCEDIMENTOS

A equipe que realizou a coleta dos dados foi composta por três avaliadores treinados (dois alunos de graduação e um de doutorado) em um programa de capacitação para o uso adequado e padronizado dos instrumentos. As escolas foram contatadas pelo pesquisador responsável, nas escolas que aceitaram participar do estudo o termo de consentimento foi enviado para os pais. As crianças que retornaram o termo de consentimento assinado foram avaliadas de forma individual em ambiente adequado (sala de aula e quadras esportivas). A mesma ordem de avaliação foi mantida para cada criança, primeiramente a avaliação antropométrica, depois a avaliação das percepções de competência e do desempenho motor.

Para a avaliação antropométrica (peso, estatura e idade) foi utilizado o protocolo sugerido por Gordon, Chumlea e Roche (1991) e as crianças ficaram descalças e vestidas com roupas leves. Na coleta do peso, as crianças ficaram em pé sobre a balança digital e com os braços ao longo do corpo, permanecendo imóveis. O peso foi registrado em quilogramas (Kg) e gramas (g) em uma ficha individual para cada criança. Para a coleta da estatura, as crianças foram posicionadas com os pés sobre a

superfície do estadiômetro, de costas para a escala numérica, com os pés paralelos e tornozelos unidos. Com os braços ao longo do corpo, foi assegurado que as nádegas, ombros e parte posterior da cabeça tocassem a régua. A cabeça foi posicionada de forma que a parte inferior da órbita ocular permanecesse no mesmo plano do orifício externo dos ouvidos e então a extremidade móvel do aparelho (cursor) foi baixada até tocar o topo da cabeça em sua parte média. Fixado o cursor, foi realizada a leitura da régua, registrando o escore em centímetros.

A avaliação de desempenho motor, por sua vez, foi feita individualmente, reservando aproximadamente 20 minutos para cada criança. O protocolo do teste TGMD-2 (ULRICH, 2000; VALENTINI, 2012) sugere câmera filmadora frontal para registro a fim de realizar uma análise mais detalhada do desempenho motor. Durante a aplicação do teste o(a) avaliador(a) forneceu uma demonstração e uma descrição verbal para a criança. Em alguns casos, foi oferecida uma tentativa prática para a criança que demonstrou dificuldade em entender o movimento, bem como, após constatado ainda falta de compreensão da criança, foi efetuada nova demonstração por parte do(a) avaliador(a), conforme o protocolo do teste.

A avaliação das percepções de competência ocorre de forma individual, em uma sala de aula, com o pesquisador lendo e demonstrando cada figura para a criança. O questionário de rotina diária foi enviado para a casa de cada criança. Os pais responderam ao questionário e reportaram o tempo de tela diário da criança, durante 5 dias consecutivos (não incluindo finais de semana).

## ANÁLISE DE DADOS

Os resultados foram descritos por meio de média, desvio padrão e frequência relativa. Para verificar possíveis efeitos das variáveis IMC, Deslocamento para ir à escola, Tempo para brincar, Local que brinca, Tempo de tela, Tipos de atividade, Frequência de atividade física dos pais e Percepção de Competência (PC) motora e social sobre o desempenho locomotor e de controle de objetos das crianças foi realizada uma análise de regressão linear múltipla multivariada com estimação dos parâmetros pelo método da máxima verossimilhança. A existência de *outliers*

multivariados foi avaliada pela distância quadrada de *Mahalanobis* ( $D^2$ ). A normalidade foi avaliada pelos coeficientes de assimetria (sk) e curtose (ku) uni e multivariada considerando valores maiores que 3 para sk e maiores que 7 para a ku como violação severa à distribuição normal (MAROCO, 2014b). A multicolinearidade foi avaliada pelo teste VIF (*variance inflation factor*). Valores superiores a 5 foram adotados como indicador da presença de multicolinearidade (MAROCO, 2014a). As análises foram realizadas no SPSS 21 com o auxílio do pacote AMOS *graphic*. A significância adotada foi de  $\alpha < 0.05$ .

## RESULTADOS

Neste estudo nenhuma variável apresentou valores indicadores de violação à distribuição normal uni (valores de assimetria entre 1.508 e -2.620; valores de curtose entre 2.229 e -1.719) e multivariada (curtose = 1.356). Ainda, nenhuma variável explicativa indicou multicolinearidade (valores de VIF < 5). A tabela 1 mostra a análise descritiva dos escores motores, de percepção de competência e de rotina infantil.

**TABELA 1.** Análise Descritiva dos Escores Motores, de Percepção de Competência e Rotina Infantil

		<b>M±DP ou Freq (%)</b>
<b>Gênero</b>	Meninos	38 (48%)
	Meninas	40 (51%)
<b>Etnia</b>	Branco	41 (53%)
	Negro	14 (18%)
	Pardo	23 (29%)
<b>Série</b>	Pré	12 (15%)
	1 <sup>a</sup>	47 (60%)

	2 <sup>a</sup>	19 (24%)
<b>Idade</b>	Idade anos	6,49±0,80
<b>Antropometria</b>	Peso	28,98±7,91
	Estatura	122,90±6,56
	Circunferência Abdominal	66,55±10,37
	IMC	19,01±4,12
<b>Estado Nutricional (3)</b>	Obeso	28 (36%)
	Sobrepeso	18 (23%)
	Eutrófico	32 (41%)
<b>Estado Nutricional (2)</b>	Obeso	46 (59%)
	Eutrófico	32 (41%)
<b>Desempenho Motor</b>	EB locomoção	19,97±5,36
	EB controle objeto	19,37±5,19
<b>Percepções de competência</b>	PC cognitivo	20,02±2,35
	PC social	16,54±3,42
	PC motor	19,65±2,43
<b>Turno escolar</b>	Manhã	60 (77%)
	Tarde	18 (23%)
<b>Assiste TV</b>	Sim	74 (100%)
<b>Tempo de TV hrs</b>	1-2 hrs	22 (30%)
	3 hrs ou mais	52 (70%)
	Tempo de TV min	162,16±27,61
<b>Usa computador</b>	Sim	43 (58%)
	Não	31 (42%)

<b>Tempo Computador hrs</b>	Não usa	32 (43%)
	1-2 hrs	22 (30%)
	3 hrs ou mais	20 (27%)
<b>Tempo computador min</b>		88,89±77,27
<b>Tempo brincar hrs</b>	2-3 hrs	45 (61%)
	>3 hrs	29 (39%)
<b>Tempo brincar min</b>		143,51±29,49
<b>Tempo tela (TV+Computador)</b>		254,28±82,51
<b>Deslocamento p/ escola</b>	motorizado	25 (34%)
	não motorizado	49 (66%)
<b>Brinca casa e pátio</b>	sim	56 (76%)
	não	18 (24%)
<b>Brinca no apto</b>	sim	17 (23%)
	não	57 (77%)
<b>Brinca na rua</b>	sim	8 (11%)
	não	66 (89%)
<b>Brinca no parque</b>	sim	12 (16%)
	não	62 (84%)
<b>Amigo para brincar</b>	sim	70 (95%)
	não	4 (5%)
<b>Aux. tarefas casa</b>	sim	34 (46%)
	não	38 (51%)
	às vezes	2 (3%)
<b>Ativ. brinq. variados</b>	sim	74 (100%)



<b>Ativ. leitura</b>	sim	62 (84%)
	não	12 (16%)
<b>Ativ. pinturas e desenhos</b>	sim	71 (96%)
	não	3 (4%)
<b>Ativ. corrida</b>	todos os dias	1 (1%)
	2-3x/sem	3 (41%)
	não	43 (58%)
<b>Ativ. com bola</b>	todos os dias	8 (11%)
	2-3x/sem	48 (65%)
	não	18 (24%)
<b>Ativ. rodas e cirandas</b>	2-3x/sem	21 (28%)
	não	53 (72%)
<b>Ativ. pular corda</b>	2-3x/sem	20 (27%)
	não	54 (73%)
<b>Dança</b>	2-3x/sem	24 (32%)
	não	50 (68%)
<b>Bicicleta</b>	todos os dias	4 (6%)
	2-3x/sem	49 (66%)
	não	21 (28%)
<b>Outras Atividades</b>	todos os dias	1 (1%)
	2-3x/sem	11 (15%)
	não	62 (84%)
<b>Freq. Atividade Física pai</b>	2-3x/sem	4 (5%)
	finais de semana	18 (24%)
	não	52 (70%)
<b>Freq. Atividade Física mãe</b>	2-3x/sem	8 (11%)

	finais de semana	15 (20%)
	não	51 (69%)
<b>Freq. AF irmãos</b>	2-3x/sem	19 (26%)
	finais de semana	19 (26%)
	não	25 (33%)
	filho único	11 (15%)

Nota: IMC = Índice de Massa Corporal; Est. Nutr. = estado nutricional; EB= escore bruto; PC= percepção de competência; Desloc.= Deslocamento; Ativ.=atividades; Freq.=frequência; AF= atividade física.

A tabela 2 apresenta a análise de regressão linear múltipla entre as variáveis independentes (IMC, Deslocamento para ir à escola, Tempo para brincar, Local que brinca, Tempo de tela, Tipos de atividade, Frequência de atividade física dos pais e Percepção de Competência (PC) motora e social) sobre o desempenho locomotor e de controle de objeto das crianças. A análise mostrou que o modelo final com todas as variáveis explicou 32% da variabilidade do desempenho locomotor e 20% da variabilidade do controle de objetos. Entretanto, apenas o IMC ( $\beta = -0.227$ ,  $p = 0.039$ ), o brincar na rua ( $\beta = 0.369$ ,  $p < 0.001$ ), a atividade física da mãe ( $\beta = 0.348$ ,  $p = 0.002$ ) e do pai ( $\beta = 0.228$ ,  $p = 0.049$ ) explicaram significativamente a variabilidade nos escores de locomoção. Ainda, apenas o andar de bicicleta explicou significativamente a variabilidade nos escores de controle de objetos ( $\beta = 0.220$ ,  $p = 0.047$ ).

**Tabela 2.** Regressão múltipla multivariada entre o IMC, rotinas (deslocamento para ir à escola, tempo e local para brincar, Tempo de tela, atividades), atividade física dos pais e Percepção de Competência (PC) e desempenho motor.

	<b>Locomoção <math>r^2 = 0.32</math></b>				<b>Controle de Objetos <math>r^2 = 0.20</math></b>			
	$\beta$	SE	Z	P	$\beta$	SE	Z	P
IMC	-0.227	0.146	-2.066	0.039	-0.04	0.157	-0.329	0.743
Deslocamento	0.042	1.16	0.409	0.683	-0.085	1.203	-0.77	0.441

escola								1	
Tempo para brincar		-0.005	0.019	-0.053	0.957	-0.052	0.02	-0.458	0.647
<b>Local que brinca</b>	Casa/pátio	-0.083	1.46	-0.716	0.474	0.176	1.516	1.401	0.161
	Rua	0.369	1.83	3.584	<0.001	-0.098	1.971	-0.85	0.394
	Parque	-0.118	1.412	-1.246	0.213	0.031	1.464	3	0.760
								0.305	
<b>Tempo diário de tela</b>	Computador	0.263	0.773	2.231	0.260	-0.048	0.804	-0.38	0.704
	Televisão	0.011	1.104	0.118	0.906	-0.032	1.145	-0.31	0.750
								9	
<b>Tipos de atividades</b>	Corrida	0.053	1.148	.479	0.632	0.092	1.192	0.77	0.441
	Rodas	0.183	1.405	1.553	0.120	-0.044	1.458	-0.34	0.730
	Bola	-0.026	1.035	-0.233	0.816	0.078	1.115	5	0.524
	Bicicleta	0.139	1.035	1.355	0.176	0.220	1.074	0.637	0.047
	Dança	-0.207	1.465	-1.71	0.087	0.020	1.521	1.983	0.876
								0.156	
<b>Frequência AF</b>	Pai	0.228	1.087	1.968	0.049*	0.136	1.13	1.083	0.279
	Mãe	0.348	0.879	3.099	0.002*	0.106	0.943	0.85	0.395
<b>Percepção de competência</b>	Social	0.151	0.999	1.436	0.151	-0.125	1.049	-1.08	0.276
	Motora	-0.162	1.412	-1.539	0.124	-0.067	1.467	9	0.553
								-0.59	
								4	

Nota: R<sup>2</sup>= coeficiente de determinação; β= coeficiente de regressão padronizado; SE= standard error; z = z score; p = p value; <sup>1</sup> categoria de referência

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar possíveis associações entre estado nutricional, percepção de competência, rotina de atividades infantil e familiar e o desempenho motor de crianças com idades entre 5 e 7 anos. De todas variáveis avaliadas, apenas quatro se mantiveram no modelo de regressão (IMC, Brincar na rua, Atividade física dos pais e Andar de bicicleta), explicando significativamente as variabilidades nos escores de desempenho motor (locomoção e controle de objeto). As demais variáveis não se associaram ao desfecho e não se mantiveram no modelo.

A partir dos resultados, podemos afirmar que a hipótese 1 foi confirmada, visto

que houve associação significativa entre o estado nutricional e o desempenho locomotor. A obesidade tem sido reportada em estudos prévios associada a menores oportunidades de engajamento em atividades físicas (OKELY et al, 2004) e menor desempenho motor (BERLEZE, HAEFFNER, VALENTINI,2007; STODDEN et al, 2008; ZANELLA et al., 2016; PRETTO et al., 2014; MARRAMARCO et al., 2012), confirmado neste estudo. Por exemplo, nossos resultados se alinham com um estudo com 424 crianças de 6 a 8 anos, encontrou atrasos motores em crianças obesas, com influência na qualidade da execução e índices de desempenho reduzidos (BERLEZE, HAEFFNER, VALENTINI,2007).

Já a hipótese 2 foi refutada, já que não houve relação significativa entre os valores de percepção de competência com nenhuma das variáveis do desempenho motor, contrariando estudo prévio (STODDEN et al, 2008). Entretanto, é importante observar que na primeira infância (0 a 6 anos), as crianças não possuem maturidade cognitiva suficiente, devido a limitada experiência, para entender que podem ser boas e ruins em diferentes atividades, tendendo a julgar suas capacidades em geral de maneira generalizada (“ou sou bom em tudo, ou sou ruim”). Ainda, as crianças mais novas podem não distinguir bem a realidade do que desejam, superestimando suas capacidades (HARTER, 2015). Destaca-se ainda que mesmo para crianças mais velhas (entre 8 e 14 anos), se as mesmas têm poucas experiências motoras, as percepções de competência não são precisas (ALMEIDA; VALENTINI; BERLEZE, 2008). Portanto, é possível que os resultados da análise não tenham confirmado a hipótese 2 pelo fato de que as respostas das crianças mais novas (5 e 6 anos) da amostra possam não ter sido condizentes com a realidade.

A construção de uma percepção de competência condizente com a realidade, se dá ao oportunizar para a criança vivências motoras e cognitivas diversificadas, onde a partir dos feedbacks das pessoas mais próximas ela constrói sua autoimagem e aprimora seu julgamento em relação às suas habilidades (VALENTINI, 2002). Quanto mais adequada ao real desempenho estiver a percepção de competência da criança, melhores os resultados de suas experiências, visto que suas expectativas estarão mais próximas do desfecho final. Logo, seu interesse e persistência nas tarefas aumenta, incrementando também o desenvolvimento e otimização das suas habilidades

(ULRICH,1987; HARTER,1982). Sendo assim, maiores oportunidades motoras podem auxiliar as crianças do presente estudo a perceberem-se mais competentes ou ainda desenvolverem percepções apuradas de competência (STODDEN et al., 2008).

A hipótese 3 foi em parte confirmada, porém o resultado sugere que pode haver uma influência do tipo e da intensidade das brincadeiras praticadas em cada espaço. Revisões sistemáticas recentes, constataram que a força da relação entre competência motora e atividade física tende a modificar de acordo com o sexo, a intensidade da atividade física, tipo de habilidade motora e dia da semana (dias de semana x fins de semana) (LOGAN et al., 2015; FIGUEROA; AN, 2016; BARNETT et al, 2016), o que pode explicar os resultados diferentes do esperado para as variáveis que não apresentaram associação (brincar no parque e corrida).

Ainda, para os tipos de brincadeiras, apenas o Andar de bicicleta apresentou relação significativa com o desempenho de controle de objeto e não demonstrou resultado significativo na associação com desempenho locomotor. Reconhecendo que a rotina diária de crianças e jovens tem apresentado um aumento progressivo de inatividade física (BERLEZE; HAEFFNER; VALENTINI,2007; SILVA GODINHO et al., 2020), é fundamental que a criança se envolva com tarefas diferenciadas fora de casa, criando oportunidade de vivenciar outros contextos e ter contato com outros indivíduos para um desenvolvimento adequado (NETO, 2004). Nota-se que os espaços externos (parques, rua) estão cada vez sendo menos utilizados, sendo o pátio de casa a alternativa mais procurada pelas famílias (MARCELLINO, 2006; BARROS et al, 2012), o que reflete a preocupação com a violência nos espaços públicos, além da influência das condições econômicas no acesso a espaços como clubes e parques privados em seus condomínios (SABBAG; KUHNEN; VIEIRA, 2015; COUTINHO; SOUZA; BRAUNER et al, 2015).

A frequência de atividade física dos pais é outra variável que se destacou na análise dos dados, confirmando a hipótese de que existe associação com o desempenho motor das crianças, porém apenas nas habilidades de locomoção; vários estudos dão suporte a esses resultados (MATSUDO et al, 2003; BARROS, 2005; BRAUNER; VALENTINI, 2009; YAO; RHODES, 2015; LEE et al, 2010). Nossos resultados se alinham com os resultados reportados com 100 crianças entre quatro e

sete anos de idade e 99 mães e 92 pais, monitorou os níveis de atividade física dos participantes durante um ano e concluiu que crianças as quais suas mães eram ativas fisicamente eram duas vezes mais suscetíveis a serem ativas e quando os pais eram ativos, tinham 3.5 vezes mais probabilidade. Ainda, quando ambos pais eram ativos, o potencial de serem crianças ativas subia para 5.8 vezes mais (MOORE; WHITE; CAMPBELL et al. 1991).

Destaca-se também que investigar o IMC dos pais pode também contribuir para o entendimento da influência desses fatores no desenvolvimento da criança, uma limitação do presente estudo. Por exemplo, em um estudo realizado no Irã, com mais de 14 mil estudantes com idades entre sete e quatorze anos, que indicou que a obesidade dos pais está associada a um aumento nos comportamentos sedentários e baixo nível de atividade física em crianças (ANGOORANI et al., 2017). Sugere-se que próximos estudos investiguem, além das atividades físicas dos pais (foco do presente estudo), os índices de sobrepeso e obesidade nesta população e sua relação com o desenvolvimento infantil.

Por fim, a hipótese de que o tempo de telas estaria associado ao desempenho motor não se manteve no modelo presente estudo contrariando pesquisas prévias. Por exemplo, estudo prévio que o tempo de telas se associa ao desempenho motor especificamente nos níveis mais baixo nível de atividade física (ANGOORANI et al., 2017). Ainda em outro exemplo, um estudo com crianças australianas, constatou uma maior associação entre obesidade com tempo de tela do que com atividade física moderada a vigorosa (MAHER et al, 2012). É importante ainda ressaltar que embora no presente estudo não observamos associações, na América Latina, mais de 50% de crianças ultrapassam a recomendação de menos de duas horas/dia para uso de dispositivos eletrônicos e de mídia (FERREIRA et al, 2016), o que poderá ter efeitos indesejados para a saúde a curto, médio e longo prazo. Jogos eletrônicos não exigem o uso das habilidades motoras amplas, atividades motoras cada vez mais passivas são estimuladas em detrimento das mais ativas, em especial nos grandes centros urbanos (NETO, 2004), restringindo o potencial de desenvolvimento global individual.

## **CONCLUSÕES**

No presente estudo o estado nutricional teve influência significativa sobre o desempenho motor, onde um IMC mais elevado está comumente associado com uma rotina menos ativa e, portanto, pouco se estimula habilidades motoras mais amplas; pais e professores devem levar em consideração os *Guidelines* estabelecidos por órgãos de saúde promovendo o brincar ativo diariamente. O comportamento dos pais tem considerável impacto no desenvolvimento de seus filhos, sendo estes agentes modeladores dos hábitos a serem adquiridos ao longo da infância e por conseguinte, para a vida adulta. A obesidade infantil, como já discutido, está fortemente relacionada com sobrepeso, obesidade e sedentarismo dos adultos responsáveis.

A frequência de atividade física de ambos os pais apresentou associação com o desempenho locomotor, confirmando o que outros estudos citados anteriormente concluem sobre a influência dos hábitos e rotina dos pais na saúde e desenvolvimento das crianças. Pais ativos contribuem positivamente para a formação do interesse e engajamento de seus filhos em atividades físicas, além de serem fundamentais para a persistência em tarefas desafiadoras, levando a maestria em habilidades motoras e reduzindo riscos de saúde ao longo da vida.

Com relação a rotina infantil, houve associação significativa de brincar na rua ao desempenho locomotor; uma explicação plausível pode ser o fato de que as crianças da amostra que responderam negativamente (84,6% respondeu “Não”), brincam pouco ativamente e, portanto, apresentam resultados inferiores nos testes motores. Somente o andar de bicicleta, apesar de pouco mais de 60% da amostra praticar duas ou mais vezes na semana, indicou que há associação com o desempenho motor de controle de objetos. O que nos leva a questionar sobre maiores detalhes dessa atividade (onde é praticada, por quanto tempo, em que intensidade).

A falta de sensação de segurança nas ruas pode ser um fator explicativo para a alta prevalência de crianças que não brincam em locais abertos, restringindo suas experiências a atividades que demandam menores espaços e, portanto, reduzindo a prática de atividades que estimulam habilidades motoras amplas e mais vigorosas; e ainda, questões socioeconômicas também intervêm no acesso à espaços e ambientes com estruturas mais favoráveis ao desenvolvimento infantil, bem como nos hábitos

nutricionais, podendo favorecer mudanças relacionadas à peso e nível de atividade física.

## **CONSIDERAÇÕES PARA A PRÁTICA**

É imprescindível que na prática profissional haja diálogo com as famílias para orientar sobre os impactos que as rotinas de atividades sedentárias têm sobre a saúde das crianças e adolescentes. Ainda, é importante guiar os pais sobre maneiras de estimular seus filhos a serem mais ativos fisicamente também fora do programa de intervenção, fornecendo opções de ambientes para a brincadeira e tipos de atividades diversificadas.

Dessa forma, também deve-se aconselhar os pais sobre como os seus hábitos de saúde repercutem nos interesses de seus filhos e como isso ecoa durante a vida adulta, frisando as influências do tempo de uso exagerado de dispositivos de mídia e tempo gasto em atividades sedentárias ou pouco ativas. O papel dos familiares na observação do comportamento, bem como sua participação nos momentos de atividades de seus filhos pode auxiliar no diagnóstico precoce de possíveis atrasos a serem corrigidos/trabalhados num programa de intervenção.

Logo, programas compensatórios e esportivos com maior espaço para diálogo com pais e crianças, onde as razões para que haja mudança ou aderência a novos hábitos sejam esclarecidas, são mais efetivos em alcançar o objetivo de tornar crianças e jovens menos sedentários. Trabalhando para prevenir em oposição a remediar possíveis atrasos ou atipicidades no desenvolvimento infantil, a conscientização da população no que se refere aos possíveis desfechos de suas escolhas de saúde é essencial.

## **DIRECIONAMENTO PARA ESTUDOS FUTUROS**

O presente estudo se mostrou relevante para observar as associações entre as variáveis apresentadas e deixa clara a importância da produção de mais pesquisas que investiguem as rotinas de atividades infantil com maior detalhamento dos tipos e



intensidades de brincadeiras praticadas em cada ambiente, por exemplo.

Sugere-se também a comparação entre grupos de faixas etárias diferentes para análise dos resultados de associação entre PC e desempenho motor e ainda, analisar os resultados entre os sexos. Recomenda-se também a continuação da investigação das Percepção de competência e Tempo de tela, que apresentam associações significativas em outros estudos, porém que não se provaram estatisticamente significantes nesse.

A coleta de dados antropométricos dos pais pode agregar bastante à discussão, podendo confirmar associações já encontradas em outros estudos entre obesidade dos pais e filhos, recomenda-se a investigação do estado nutricional dos pais nestas relações. Além disso, observar mais variáveis da rotina de atividade dos pais como tempo de tela, tipos de atividades, pode trazer informações importantes para associação com a rotina infantil.

Buscar instrumentos que permitam uma coleta de dados mais detalhada do ambiente domiciliar (ex.: telas no quarto, tipos de brinquedos, tempo de sono, espaço interno amplo ou não), objetivando compreender os estímulos presentes no espaço que podem influenciar positiva ou negativamente no desempenho motor das crianças, pode agregar bastante à discussão dos resultados e associações. Para mais, a coleta de dados socioeconômicos, como renda média familiar, local de residência e profissão dos pais poderia fornecer bons parâmetros para correlacionar com questões da rotina infantil e desempenho motor.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G.; VALENTINI, N.C.; BERLEZE, A. Percepções de competência: um estudo com crianças e adolescentes do ensino fundamental. **Movimento** (ESEFID/UFRGS), Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 71-97, nov. 2008.

ANGOORANI, P.; et al. Associação da obesidade parental a atividade física e comportamentos sedentários de seus filhos: o estudo CASPIAN-V, **J. Pediatr.** (Rio Janeiro), v. 94, n. 4, p. 410-418, ago. 2018.

BARROS, S.S.H. **Padrão de prática de atividades físicas de crianças em idade pré-escolar**. 2005. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

BARROS, S.S.H.; LOPES, A.S.; BARROS, M.V.G. Prevalence of low physical activity level among preschool children. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** (Florianópolis), v. 14, n. 4, p. 390-400, 2012.

BERLEZE, A.; HAEFFNER, L. S. B.; VALENTINI, N.C. 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, 2007.

BRAUNER, L. M.; VALENTINI, N. C. Analysis of the motor performance of children participants in a physical activity program. **Journal of Physical Education**, v. 20, n. 2, p. 205-216, Jul. 2009.

BRAUNER, L., VALENTINI, N. C., SOUZA, M. S. de. Programa de iniciação esportiva influencia a competência percebida de crianças? **Psico-USF**, v. 22, n. 3, p. 527-539, 2017.

COTRIM, J. R., LEMOS, A. G., Júnior, J. E. N., BARELA, J. A. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. **Journal of Physical Education**, v. 22, n.4, p. 523-533, 2011.

COUTINHO, M.; SOUZA, M. S.; BRAUNER, L.; VALENTINI, N. C. A rotina de atividades infantis no ambiente doméstico. **Pensar a Prática**, v. 18, n. 1, 31 mar. 2015.

DALCASTAGNÉ, G.; RANUCCI, J.M.A.; NASCIMENTO, M.A.; LIBERALI, R. Influência dos pais no estilo de vida dos filhos e sua relação com a obesidade infantil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 2, n. 7, 2008.

DESSEN, M. A., POLONIA, A. C. A família e a escola como contextos de desenvolvimento Humano. **Paidéia** (Ribeirão Preto), v. 17, n.36, jan./apr. 2007.

EISENSTEIN et al. #Menos Telas #Mais Saúde. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria, dez. 2019. Disponível em:  
[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf). Acesso em: 10 nov. 2020.

FAKHOURI, T.H.I.; HUGHES, J.P.; BRODY, D.J.; KIT, B.K.; OGDEN, C.L. Physical activity and screen-time viewing among elementary school-aged children in the United States From 2009 to 2010. **JAMA Pediatr**, v. 167, n. 3, p. 223–22, 2013.

FIGUEROA, R.; AN, R. Motor skill competence and physical activity in

preschoolers: a review. **Maternal and Child Health Journal**, v. 21, n. 1, 136–146, 2016.

FREEDMAN, D.S.; KHAN, L.K.; SERDULA, M.K.; DIETZ, W.H.; SRINIVASAN, S.R.; BERENSON, G.S. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the bogalusa heart study. **Pediatrics**, v. 115, n. 22–27, 2005.

GODINHO, A.S.; GONÇALVES, N.H.; AGUIAR, F.S.; SILVA JUNIOR, R.F.; BAUMAN, J.M.; BAUMAN, C.D. Principais fatores relacionados ao sobrepeso e obesidade infantil. **Revista Eletrônica Nacional De Educação Física**, v. 9, n. 13, p. 27–39, 2020.

GOODWAY, J.D.; RUDISILL, M.E. Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 14, p. 314-326, 1997.

HADDERS-ALGRA, M. Uso de mídia interativa e desenvolvimento infantil precoce. **J. Pediatr.** (Rio Janeiro), v. 96, n. 3, p. 273-275, jun. 2020.

HARTER, S. Self-development in childhood. In: SMELSER, N.J.; BALTES, P.B. (ed.). **International encyclopedia of the social and behavioral sciences**. Oxford: Pergamon, 2001. p. 13807-13812.

HARTER, S. The perceived competence scale for children. **Child Development**, v. 53, p. 87-97, 1982.

HARTER, S.; PIKE, R. **The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance** – PSPCSA. Denver, USA: University of Denver Press, 1981.

HOSPERS, C.H.B.; ALGRA, M.H. A systematic review of the effects of early intervention on motor development. **Dev Med Child Neurol**, v. 47, p. 421–432, 2005.

JUONALA, M.; MAGNUSSEN, C.G.; BERENSON, G.S.; VENN, A.; BURNS, T.L.; SABIN, M.A.; SRINIVASAN, S.R.; DANIELS, S.R.; DAVIS, P.H.; CHEN, W.; SUN, C.; CHEUNG, M.; VIKARI, J.S.; DWYER, T.; RAITAKARI, O.T. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. **N Engl J Med**, n. 365, v. 20, p. 1876-85, nov, 17, 2011.

LEE, S.M.; NIHISER, A.; STROUSE, D, et al. Correlates of children and parents being physically active together. **J Phys Act Health**, n. 7, n. 6, p. 776–783, 2010.

LOGAN, S. W.; KIPLING WEBSTER, E.; GETCHELL, N.; PFEIFFER, K. A.; ROBINSON, L. E. Relationship between fundamental motor skill competence and physical activity during childhood and adolescence: a systematic review. **Kinesiology Review**, v. 4, n. 4, p. 416–426, 2015.

MAHER, C.; OLDS, T.S.; EISENMANN, J.C.; DOLLMAN, J. Screen time is more strongly associated than physical activity with overweight and obesity in 9- to 16-year-old australians. **Acta Paediatr**, v.101, n. 11, p. 1170-4, nov. 2012.

MALHO, M.J.A criança e a cidade: independência de mobilidade e representação sobre o espaço urbano. In: **Congresso Português de Sociologia – Sociedades Contemporâneas** - Reflexividade e Acção. 5 Braga: Universidade do Minho, 2004. p. 49-56.

MARANI, F.; OLIVEIRA, A.R.; GUEDES, D.P. Indicadores comportamentais associados à prática de atividade física e saúde em escolares do ensino médio. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 14, n. 4, 63-70, 2008.

MARCELLINO, N.C. **Estudos do lazer**: uma introdução. 4. ed. Campinas, Editora Autores Associados, 2006.

MARRAMARCO, C.A.; KREBS, R.J.; VALENTINI, N.C.; RAMALHO, M.H.S.; SANTOS, J.O.L.; NOBRE, G. C. Children with previous poor nutrition, overweight and obesity demonstrated poor motor performance. **Journal of Physical Education**, v. 23, n. 2, p. 175-182, 25 jul. 2012.

MATSUDO, V.K.R. et al. “Construindo” saúde por meio da atividade física em escolares. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Taguatinga, DF, v. 11, n. 4, p. 111-118, out/dez, 2003.

MOORE, L.L.L.; WHITE, M.; CAMPBELL, J.L. et al. Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. **J Pediatrics**, n. 118, p. 215–219, 1991.

NETO, C. **A educação motora e as “culturas de infância”**: importância da educação física e desporto no contexto escolar. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 2001.

NETO, C. Desenvolvimento da motricidade e as culturas da infância. In: MOREIRA, W. SIMÕES, R. (orgs.). **Educação física. Intervenção e conhecimento científico**. Piracicaba: Editora Unimep, 2004. p. 35-50.

NETO, C. **Jogo na infância e desenvolvimento psicomotor**. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa, 2005.

NOBRE, G.C.; VALENTINI, N.C. Autopercepção de competência em crianças: conceito, mudanças características na infância e fatores associados. **Journal of Physical Education**, v. 30, n. 1, p. e-3008, 3 dec. 2018.

OKELY, A.D.; BOOTH, M.L.; CHEN, T. Relationships between body composition

and fundamental movement skills among children and adolescents. **Res Q Exerc Sport**, v. 75, n. 2, p. 238-247, 2004.

PRETTO, A.D.; DUTRA, G.F.; SPESSATO, B.C.; VALENTINI, N. C. Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças frequentadoras de uma creche no Município de Porto Alegre e sua relação com a atividade física e o consumo alimentar. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 8, n. 46, 16 ago. 2014.

RUDISILL, M.F.; MAHAR, M.; MEANEY, K.S. The relationship between young children's perceived and actual motor skill competence. **Perceptual and Motor Skills**, v. 53, p. 186-192, 1993.

SANTOS, R.S.; ARAÚJO, A.P.Q.C.; PORTO, M.A.S. Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: assessment instruments. **J Pediatr**, v.84, p. 289–299, 2008.

SERRANO, J.; NETO, C. As rotinas de vida diária das crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 10 anos nos meios rural e urbano. In: NETO, C. (ed.). **O jogo e o desenvolvimento da criança**. Lisboa, Portugal: Edições FMH; 1997. p. 207-226

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.

TASSARA, V.; NORTON, R. C.; MARQUES, W. E. Importância do contexto sócio familiar na abordagem de crianças obesas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 309-314, 2010.

TOLOCKA, R.E.; HORITA, K.Y.; OLIVEIRA, C.B.; CERIGNONI, V.A.; SANTOS, C.D.C.C. Como brincar pode auxiliar no desenvolvimento de crianças pré-escolares. **Licere** (Belo Horizonte), v. 12, n. 1, p. 1-21, 2009.

ULRICH, B.D. Perceptions of physical competence, motor competence, and participation in organized sport: their interrelationships in young children. **Research Quarterly**, v. 58, p. 57-67, 1987.

ULRICH, D.A. **Test of gross motor development -TGMD-2**. 2nd ed. Austin, TX: Pro-Ed, 2000.

VALENTINI, N. C. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. **Movimento** (ESEFID/UFRGS), Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 51-62, set. 2002.

VALENTINI, N.C. Influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. **Rev Paul Edu**

Fís, v. 16, n. 1, p. 61-75, 2002.

VALENTINI, N.C.; BANDEIRA, P.F.R.; RUDISILL, M.E. Validity and reliability of the pictorial scale of perceived competence and social acceptance for brazilian. **Brazilian Journal of physical Education and Sports**, v. 34, n. 2, p. 1-10, 2020.

VALENTINI, N.C.; PIROSAN, L.; RUDISILL, M.E.; HASTIE, P.A. Mastery and exercise play interventions: motor skill development and verbal recall of children with and without disabilities. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 22, n. 4, p. 349-363, 2017.

VALENTINI, N.C.; RUDISSL, M.E. An inclusive mastery climate intervention and the motor skill development of children with and without disabilities. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 21, n. 4, 2004b

VALENTINI, N.C.; RUDISSL, M.E. Motivational climate, motor-skill development, and perceived competence: two studies of developmentally delayed kindergarten children. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 23, n. 3, p. 216-234, 2004a.

VINER, R.; COLE, T. Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. **The Journal of pediatrics**, v. 147, p. 429-35, 2005.

VINER, R.; DAVIE, M.; FIRTH, A. The health impacts of screen time: a guide for clinicians and parents. **Royal College of Paediatrics and Child Health**, jan, 2019.

WELK, G.J.; WOOD, K.; MORSS, G. "Parental influences on physical activity in children: an exploration of potential mechanisms". **Pediatric Exercise Science**, v. 15, n. 1, p. 19-33.

WHITAKER, R.C.; WRIGHT, J.A.; PEPE, M.S.; SEIDEL, K.D.; DIETZ, W.H. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. **N Engl J Med**, v. 337, n. 13, p. 869-873, sep. 25 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/311664>. Acesso em: 10 out. 2020.

YAO, C.; RHODES, R. Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v.12, n. 1, p. 10, 2015.

ZANELLA, L.W.; et al. Crianças com sobrepeso e obesidade: intervenção motora e suas influências no comportamento motor. **Motri**. Ribeira de Pena , v. 12, supl. 1, p. 42-53, dez. 2016. Disponível em:

<[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-107X2016000500006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2016000500006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 09 nov. 2020.