

Percepção de competência motora e índice de massa corporal influenciam os níveis de atividade física?

Do perceived motor competence and body mass index effect physical activity levels?

SOUZA, M S; SPESSATO, B C & VALENTINI, N C. Percepção de competência motora e índice de massa corporal influenciam os níveis de atividade física? **R. Bras. Ci. e Mov.** 2014; 22(2): 78-86

RESUMO: A obesidade associada aos baixos níveis de atividade física (NAF) está aumentando. A obesidade é motivo de grande preocupação relacionada à saúde física e psicossocial. Crianças obesas são frequentemente excluídas de esportes, jogos e brincadeiras ativas, porque acreditam ser menos habilidosos, possivelmente afetando a percepção de competência motora (PCM). O objetivo deste estudo foi analisar as relações entre a PCM, o estado nutricional e o NAF nas aulas de educação física de meninas e meninos de 5-10 anos de idade ($n = 259$). A PCM foi avaliada com as escalas Percepção de Competência e Aceitação para Crianças Jovens e Escala de Auto Percepção para Crianças (HARTER, PIKE, 1984; HARTER, 1985); o estado nutricional foi avaliado a partir do índice de massa corporal (IMC) e categorizado conforme os critérios do Center of Disease Control (2008). Os NAF foram mensurados através da utilização de pedômetros em 4 aulas de educação física. Estatística descritiva, ANOVA oneway, Correlação de Pearson e regressão linear ($p \leq 0,05$) foram utilizados para analisar os dados. Crianças com alta PCM foram mais ativas nas aulas de educação física do que crianças com moderada e baixa PCM ($P < 0,05$). Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para IMC ($P < 0,05$) e NAF ($P < 0,05$). Correlações significativas fracas a moderadas entre: NAF e PCM; PCM e IMC foram observadas. O modelo de regressão linear com PCM e IMC como preditores foi significativo somente para meninas e para crianças de 8-10 anos explicando 4% e 8% da variância de NAF, respectivamente. PCM foi o único preditor de NAF. A PCM é um fator importante de ser considerado ao delinear intervenções e aulas de educação física que almejam aumentar NAF especialmente para meninas e crianças de 8-10 anos de idade.

Palavras-chave: Índice de Massa Corporal; Educação Física; Autoimagem; Criança.

ABSTRACT: Obesity levels are increasing associated with lower levels of physical activity (PA) nowadays. The obesity levels are reason of great concern related to physical and psychosocial health related issues. Overweight and obese children are often excluded from sports, games and active play because they are believed to be less skillful, possibly affecting their perceived motor competence (PMC). The purpose of the study was to assess the relationship between PMC, nutritional status and PA in physical education classes of 5-10 year old students. The PMC was assessed with Pictorial Scale of Perceived Competence and Acceptance for Young Children and The Self-Perception Profile for Children (HARTER, PIKE, 1984; HARTER, 1985); the nutritional status was assessed and categorized according to Center of Disease Control (2008) guidelines; PA was assessed with pedometers in 4 physical education sessions. To analyze the data descriptive statistics, ANOVA one way, Pearson Correlations and linear regression ($p \leq 0,05$) were used. Children with high PMC were more active than children with moderate and low PMC. No differences were found in PA for children in different BMI categories. We found low to moderate correlations between: PA and PMC; PMC and BMI. Linear regression model with PMC and PA as predictors was significant for girls and 8-10 years old children and explained 4% and 8% of the variance of PA respectively. PMC was the only predictor of PA. PMC is an important factor to be considered for planning interventions and physical education classes with the goal to increase PA especially for girls and 8-10 year old children.

Key Words: Body Mass Index; Self Concept; Physical Education and Training; Child.

Mariele Santayana de Souza¹
Bárbara Coiro Spessato¹
Nadia Cristina Valentini¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Recebido: 16/08/2013
Aceito: 09/05/2014

Contato: Mariele Santayana de Souza - m_santayana@hotmail.com

Introdução

Os níveis de atividade física de crianças tem se tornado tema de interesse mundial em pesquisas em função do aumento da obesidade. A Organização Mundial da Saúde¹ divulgou em 2010 que entre os fatores que promovem risco de mortalidade, a inatividade física encontra-se em 4º lugar. Além disso, os baixos níveis de atividade física também podem expor a criança ao sobrepeso e obesidade² e aos problemas advindos do excesso de peso, tais como doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes e maior risco de câncer³.

Associado ao aumento da obesidade observa-se que as crianças estão tornando-se menos ativas com o aumento da idade⁴⁻⁵. Pesquisadores reportam que dos 8 para os 11 anos houve redução nos níveis de atividade física⁴. Outro estudo mostra que os níveis de atividade física de crianças de 6 anos é 9% maior do que de crianças de 9 anos, evidenciando redução dos níveis de atividade física já a partir dos 6 anos⁵. Estudos nacionais também reportam tendência de redução dos níveis de atividade física, com crianças e adolescentes reduzindo os níveis de atividade física dos 10 para os 17 anos⁶.

Além da diminuição da atividade física, as crianças não estão atingindo os parâmetros de tempo e intensidade de atividade física recomendados para as suas faixas etárias⁷. Por exemplo, um estudo⁸ com crianças de 10 e 11 anos reporta que 53,6% dos meninos e 57,4% das meninas apresentavam baixa atividade física e 10,1% dos meninos e 15,9% das meninas foram classificados como fisicamente inativos por não terem se envolvido em atividades físicas nas semanas anteriores a coleta dos dados. Outro estudo também reporta alto percentual de crianças entre 6 a 11 anos sendo insuficientemente ativas, com 17,98% das meninas e 14,81% sendo inativos e 66,29% das meninas e 56,79% dos meninos sendo inadequadamente ativos⁹.

Alguns estudos¹⁰⁻¹¹ compararam os níveis de atividade física de crianças em dias de semana e finais de semana e verificaram que há maior engajamento em atividades ativas durante os dias escolares. Nesse sentido, a escola e as aulas de educação física se destacam como meios de promoção de atividade física, uma vez que as crianças passam um longo período do seu dia na escola¹². Além disso, para muitas crianças e jovens as aulas de educação física são os únicos momentos de envolvimento com atividades mais intensas¹³. Analisando os passos diários, um estudo¹⁴ afirma que as aulas de educação física são responsáveis por 8,7% a 23,7% dos passos diários de meninas e de 11,4% a 17,2% dos passos diários de meninos.

Observa-se que com a diminuição do envolvimento em atividades físicas de crianças de 5 a 10 anos há o aumento do índice de massa corporal (IMC)¹⁵. O sobrepeso e a obesidade vem aumentando ao longo dos anos em todas as idades¹⁶. Dados da OMS¹ indicam que em 2010 havia no mundo 40 milhões de crianças com menos de 5 anos acima do seu peso ideal. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE)³ afirma que em um período de 34 anos houve aumento do sobrepeso e obesidade de crianças de 5 a 9 anos. Entre os meninos o sobrepeso aumentou 23,9% e a obesidade 13,7% e entre as meninas houve aumento de 23,4% de sobrepeso e de 10% da obesidade.

Além da inatividade e dos riscos associados à saúde, outro fator preocupante relacionado à obesidade são os fatores psicológicos e sociais. Crianças obesas são mais expostas a exclusões sociais¹⁷ e de práticas motoras¹⁸, ou seja, crianças com excesso de peso são alvos frequentes de piadas, não sendo muito aceitas nos grupos, bem como recebem papéis secundários em práticas motoras. Dessa maneira, a obesidade pode resultar em impactos na forma como a criança percebe sua competência em tarefas motoras¹⁹. A obesidade está associada a menores oportunidades de engajamento em atividades físicas²⁰, menor desempenho nas habilidades motoras fundamentais²¹⁻²², que por sua vez pode resultar em baixa percepção de competência motora²³.

A competência percebida é um fator relevante para o engajamento em atividades físicas¹⁹ determinando em parte a motivação destas atividades²⁴. Crianças com baixa percepção de competência física tendem a desistir de práticas ativas quando não se percebem competentes, resultando em menores níveis de atividade física e ficando expostas a diversos problemas decorrentes do sedentarismo²³. Elevados níveis de percepção de competência estão associados a elevados níveis de atividade física²⁵.

Nessa perspectiva, é consenso na literatura que tanto os níveis de atividade física quanto o sobrepeso e obesidade podem ser prejudiciais à saúde da criança¹ e que os julgamentos feitos por ela a respeito de suas competências motoras podem estar relacionados ao excesso de peso²¹ e aos níveis de atividade física²¹⁻²⁶. Alguns estudos estabelecem as relações existentes entre as percepções de competência motora, os níveis de atividade física¹⁹⁻²⁷ e IMC¹⁹⁻²⁸ e entre os níveis de atividade física e IMC¹⁰⁻²⁹. Entretanto, até o momento, não foram encontrados estudos que avaliam as possíveis associações entre estas três variáveis. Portanto, o presente estudo teve como objetivo investigar a percepção de competência motora, IMC e níveis de atividade física de escolares e analisar as relações entre estas variáveis conforme o sexo e faixa etária. As seguintes hipóteses foram estabelecidas: 1) crianças com sobrepeso ou obesas apresentam menores níveis de atividade física; 2) crianças que se percebem competentes apresentam maiores níveis de atividade física do que crianças que se percebem menos competentes. Com relação as associações espera-se encontrar: 3) associações positivas entre a percepção de competência motora e os níveis de atividade física para crianças de ambos os sexos e faixas-etárias; 4) associações negativas entre o estado nutricional e a percepção de competência motora para crianças de ambos os sexos e faixas-etárias; 5) associações negativas entre o estado nutricional e os níveis de atividade física para crianças de ambos os sexos e faixas-etárias.

Materiais e Métodos

Amostra

Participaram do estudo 259 crianças com idade entre 5 e 10 anos de ambos os sexos (121 meninos e 138 meninas) estudantes de escolas da rede pública de Porto Alegre, Cachoeirinha e Erechim. Dentre as 259 crianças 102 eram alfabetizadas e 157 não alfabetizadas. Todos os participantes provêm de classe média e média baixa. Para participar da pesquisa os responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como a criança consentiu verbalmente às pesquisadoras o desejo de participar do estudo. A amostra foi do tipo intencional e não probabilística. As escolas foram escolhidas a partir de um mapeamento prévio e foram selecionadas as instituições interessadas na pesquisa, bem como conforme o interesse e disponibilidade dos professores das turmas. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (número 2008018).

Instrumentos

Estado nutricional

Utilizamos o IMC e as curvas do CDC (Center of Disease Control)³⁰ para avaliar o estado nutricional. Esses parâmetros classificam o estado nutricional da criança em baixo peso (percentil menor que 5), peso saudável (percentil entre 5 e 84), sobrepeso (percentil entre 85 e 94) ou obeso (percentil igual ou superior a 95). A massa corporal foi mensurada com uma balança digital e a estatura com um estadiômetro portátil.

Percepção de competência

Para avaliar a percepção de competência motora de crianças não alfabetizadas foi utilizada o domínio motor da escala Escala Visual de Percepção de Competência e Aceitação para Crianças Jovens³¹. Esse instrumento consiste de 2 figuras, uma de uma criança habilidosa e outra de uma criança pouco habilidosa, as quais são apresentados para a criança. A criança deve informar com qual dos comportamentos ela mais se identifica e quantificar a identificação com o comportamento. Para cada resposta há uma pontuação que varia de 1 a 4. Para a análise da percepção de competência motora são somadas as respostas e é calculada a média e desvio padrão. Crianças que a soma das respostas ficar um desvio padrão ou mais abaixo da média são classificadas com baixa percepção de competência, as que ficarem um desvio padrão ou mais acima da média são classificadas com alta percepção de competência e as que o valor da soma das respostas ficar entre o desvio padrão para baixo e o desvio padrão para cima são classificadas com percepção de competência moderada³². A consistência interna do instrumento é de 0,86 e a validade 0,89³¹.

Para avaliar a percepção de competência motora de crianças alfabetizadas foi utilizado o domínio motor da

Escala de Autopercepção para Crianças (EAPC)³³ validado para crianças brasileiras³⁴. A aplicação e a análise realizadas com esse instrumento são semelhantes as do instrumento para crianças não alfabetizadas, no entanto são apresentadas frases para a criança ao invés de figuras.

Níveis de atividade física

Para a mensuração do nível de atividade física utilizamos pedômetros Digi-walker 200 Yamax Corporation durante 4 aulas de educação física. O total de passos dados em cada aula foi dividido pelo tempo total da aula (passos por minuto). Esse instrumento foi utilizado em diversos estudos^{29,35} e caracteriza-se por ser um aparelho confiável³⁶ e válido para mensurar a atividade física¹⁴.

Procedimentos

As avaliações foram realizadas durante o período escolar e tiveram duração máxima de 4 semanas para cada criança. As medidas de percepção de competência e IMC foram realizadas na primeira semana. Para a aplicação do questionário de percepção de competência e para a mensuração das medidas antropométricas as crianças foram retiradas individualmente da sala de aula por no máximo vinte minutos. Todos os testes foram realizados em um ambiente calmo organizado pelas pesquisadoras. A avaliação do nível de atividade física foi realizada durante as aulas de educação física através dos pedômetros. Os pedômetros foram posicionados na calça da criança na região da crista ilíaca superior direita imediatamente antes do início da aula de educação física e retirados imediatamente ao término da aula. Sempre que necessário foi utilizado um cinto confeccionado para a utilização desse instrumento. Para avaliar a estatura a criança foi posicionada de costas para o estadiômetro, com os pés paralelos e com a parte inferior da órbita ocular alinhada ao ouvido externo. A mensuração da massa corporal foi de pés descalços, com os braços soltos ao longo do corpo e com roupas leves (calça e camiseta do uniforme).

Análise dos dados

Os dados foram analisados através do pacote estatístico SPSS for Windows 18.0. Estatística descritiva foi utilizada para descrever as características da amostra. ANOVA one-way foi utilizada para analisar diferenças entre categorizações de percepção de competência motora e níveis de atividade física e entre as categorizações do estado nutricional e níveis de atividade física. A análise das associações entre as variáveis nos diferentes grupos etários (5 a 7 anos 60 meninos e 62 meninas; 8 a 10 anos 61 meninos e 76 meninas) e sexos foi realizada através da Correlação de Pearson. Regressão linear foi utilizada para analisar a variância de NAF em relação ao estado nutricional e PCM e para analisar os preditores de NAF.

Resultados

A Tabela 1 apresenta estatísticas descritivas, médias e desvios padrões para todas as variáveis. As crianças foram categorizadas quanto à percepção de competência em baixa ($n = 46$; 17,8%), moderada ($n = 156$; 60,2%) e alta ($n = 57$; 22%). Com relação ao estado nutricional as crianças foram classificadas como abaixo do peso ($n = 5$; 2%), peso saudável ($n = 143$; 55%), sobrepeso ($n = 48$; 19%) e obesidade ($n = 63$; 24%).

ANOVA detectou diferenças significativas entre as categorias de PCM ($F(2, 256) = 8,04$, $p < 0,000$, $\eta^2 = 0,06$). As crianças com alta PCM apresentaram níveis superiores de atividade física quando comparadas as de PCM moderado e baixo. Não foram encontrados diferenças significativas nos níveis de atividade física de crianças nas categorias de IMC ($F(3,255) = 0,588$, $p = 0,62$, $\eta^2 = 0,007$).

Discussão

Este estudo teve como objetivo analisar as relações existentes entre percepção de competência motora, estado nutricional e níveis de atividade física de meninos e meninas. Não encontramos diferenças significativas no nível de atividade física nas comparações entre crianças com peso saudável e com excesso de peso, não suportando a primeira hipótese do estudo. Isso contraria resultados reportados na literatura, os quais sugerem que crianças com sobrepeso e obesas apresentam menores NAF na aula de educação física³⁷ e durante o dia todo³⁸⁻³⁹. Esses resultados possivelmente evidenciam que os níveis de competência motora podem, por exemplo, estar influenciando os NAF⁴⁰. Outra explicação plausível para esses resultados pode ter relação com as estratégias de ensino adotadas pelo professor, as quais podem influenciar no engajamento das crianças durante as atividades, fenômeno reportado em

Tabela 1. Estatística descritiva por faixa etária e sexo

	5-7 anos		8-10 anos		Meninos		Meninas		Total	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Passos/min	64,62	19,23	66,03	20,29	71,94	19,21	59,61	18,48	65,37	19,77
IMC	17,2	2,44	19,58	3,78	18,74	3,45	18,26	3,39	18,48	3,42
PC	20,68	3,15	17,8	3,59	19,6	3,28	18,74	3,96	19,14	3,67
PC baixa	13,73	0,9	13,14	1,66	13,64	1,15	13,13	1,66	13,28	1,53
PC moderada	19,99	1,81	18,63	1,83	19,23	1,89	19,23	1,99	18,23	1,94
PC alta	23,74	0,44	23,8	0,41	23,71	0,46	23,79	0,41	23,75	0,43

Foi encontrada uma correlação positiva significativa entre NAF e PCM ($r = 0,20$, $p < 0,001$); e uma correlação negativa entre PCM e IMC ($r = -0,28$, $p = 0,000$). Correlações por sexo e grupo etário são apresentadas na tabela 2.

Tabela 2. Correlações por sexo e grupo etário

	Meninos		Meninas		5 – 7 anos		8 – 10 anos	
	NAF	IMC	NAF	IMC	NAF	IMC	NAF	IMC
IMC	-0,05		-0,16*		0,01		-0,17*	
PCM	0,16*	-0,25*	0,18*	-0,32**	0,19*	-0,17*	0,26*	-0,16*

* $p < 0,05$ ** $p = 0,000$

A regressão linear demonstrou que o modelo com IMC e PCM foi significativo e prediz 4% da variância de NAF ($R^2 = 0,04$, $F(2,254) = 5,36$, $p < 0,001$). No modelo PCM foi o único preditor significativo de atividade física ($\beta = 0,19$, $p < 0,05$).

A análise por sexo demonstrou que o modelo explicou 4% da variância em NAF ($R^2 = 0,04$, $F(2,134) = 3,23$, $p < 0,05$) para as meninas. No entanto o modelo não foi significativo para os meninos. A análise por grupo etário demonstrou que o modelo não foi significativo para o grupo mais jovem (5, 6 e 7 anos de idade). No entanto para o grupo de crianças mais velhas (8, 9 e 10 anos de idade) o modelo explicou 8% da variância ($R^2 = 0,08$, $F(2,134) = 6,13$, $p < 0,05$) e PCM foi o único preditor de NAF ($\beta = 0,24$, $p < 0,05$).

estudos prévios⁴¹.

Em relação à PCM, crianças com alta percepção de competência foram significativamente mais ativas do que crianças com baixa PCM, confirmando a segunda hipótese do estudo. O resultado encontrado corrobora com os resultados reportados por outros pesquisadores que verificaram que crianças que atingem os níveis recomendados de NAF (alta atividade física) percebem-se mais competentes do que crianças que não atingem os níveis recomendados⁸. Crianças que se percebem motoramente competentes tendem a serem mais intrinsecamente motivadas para se engajarem em atividades físicas e persistirem diante de fracassos quando comparadas a crianças que não se julgam competentes⁴². Crianças com maior motivação se engajam mais em tarefas motoras

do que crianças com baixa percepção de competência e consequentemente tornam-se mais competentes²³⁻²⁶.

Nesse estudo também analisamos as correlações entre PCM, NAF, e IMC referentes ao sexo e faixa etária. Para as relações entre PCM e NAF encontramos correlações significativas, positivas e fracas para todos os grupos (por sexo, por faixa-etária e total), confirmando a terceira hipótese do estudo. Não há consenso na literatura a respeito da relação entre essas variáveis. Estudos reportam relação significativa, positiva e moderada entre PCM e NAF⁴³. Ao analisar por sexo não são encontradas relações entre essas variáveis²⁷. Essa falta de consenso na literatura pode ser decorrente de diferentes procedimentos metodológicos, como por exemplo a diversidade de instrumentos utilizados para avaliar a PCM e os NAF. Outra questão metodológica importante é o quanto as auto-percepções avaliadas são as mesmas ou similares nos diferentes instrumentos. Pela característica da PC ser multidimensional é possível que a criança se perceba competente em habilidades motoras que não são necessariamente mensuradas em um respectivo instrumento ou que não estejam em prática no currículo escolar. Por exemplo, as crianças podem ter vivências motoras relacionadas ao futebol e por não se sentirem competentes nestas habilidades específicas podem sentirem-se mais conscientes de suas limitações motoras e consequentemente menos ativos em aulas que envolvem a prática desta habilidade. Entretanto, no presente estudo a avaliação de várias aulas de educação física minimiza esse potencial viés.

As correlações entre PCM e IMC foram significativas, negativas e fracas para quase todos os grupos, exceto para meninas onde a relação encontrada foi moderada, confirmando parcialmente a quarta hipótese do estudo. Para a relação entre NAF e IMC as correlações foram significativas e fracas para meninas e crianças maiores. A correlação não foi significativa para meninos e crianças menores, confirmando parcialmente a quinta hipótese. Não há consenso também na literatura a respeito da relação entre essas duas variáveis. Estudos com crianças entre 6 a 8 anos⁴⁴ e entre 7 e 16 anos⁴⁵ não reportam associações significativas para ambos os sexos. De forma semelhante, outro estudo analisou as relações de NAF e IMC por sexo e idade (7 a 14 anos) e não reportou correlações para nenhuma das idades e sexo⁴⁶. Por outro lado, outros pesquisadores encontraram relação significativa, positiva e fraca para meninas entre 10 e 15 anos entre NAF e IMC⁴⁷.

A relação IMC X NAF somente foi encontrada para crianças mais velhas (8-10 anos). Esse resultado pode estar relacionado a entrada na escola e a comparação de suas habilidades com a de seus pares⁴⁸. A falta de parâmetro de comparação em crianças mais jovens decorrente provavelmente de uma maior convivência com o núcleo familiar pode ter influenciado os resultados neste específico grupo⁴⁸. Com a entrada na escola elas começam a conviver com um maior número de crianças, formando grupos de afinidade, os quais propiciam a criança inúmeras oportunidades de comparações sociais. Por exemplo, estudos mostram que as crianças obesas se percebem

menos competentes motoramente do que seus pares com peso saudável, mesmo quando elas são tão hábeis quanto as de peso normal¹⁹, o que pode resultar em inibição e não participação em atividades físicas. Além disso, crianças com excesso de peso deixam de praticar as atividades, pois muitas vezes são delegadas às funções secundárias em tarefas que demandam menor engajamento físico, como, por exemplo, ficar no gol em um jogo de futebol. Sendo assim, a relação significativa encontrada entre o IMC e NAF somente para crianças mais velhas, pode refletir às relações sociais vivenciadas nas diferentes faixas-etárias e como ao passar do tempo as crianças com sobrepeso e obesidade vão diminuindo os níveis de engajamento em atividade física.

Os resultados do modelo mostram que o estado nutricional e a PCM influenciam os NAF e explicam 4% de variância dos NAF. A PCM foi o único preditor significativo de NAF. Ao analisar por sexo, o modelo somente foi significativo para meninas, possivelmente devido a fatores culturais. Crianças com excesso de peso e obesas demonstram insatisfação e sentimentos negativos em relação a elas mesmas⁴⁹ e provavelmente excluem-se de atividades motoras, pois nas mesmas as limitações do engajamento são observadas.

É possível que meninas sejam ainda mais afetadas por sentimento negativos em relação ao sobrepeso e obesidade devido as expectativas sociais de que meninas devem ter um corpo magro⁵⁰, fazendo elas se sentirem menos aptas a se engajarem em atividades físicas quando apresentam excesso de peso; fato observado no presente estudo. Além disso, meninas geralmente são incentivadas a praticarem atividades com menor engajamento físico e que priorizem a motricidade fina, ao contrário dos meninos que são incentivados a praticarem atividades com maior engajamento físico e que envolvam força e superioridade de habilidades³². Supõe-se que a valorização dentro do grupo de amigos e os níveis de habilidades motoras possam ser mais importantes para os meninos, enquanto para as meninas o peso corporal e a percepção de competência motora são mais relevantes para o envolvimento em práticas físicas.

Ao analisar por grupo etário, o modelo foi significativo somente para crianças mais velhas, explicando 8% da variância de NAF. Ainda, o único preditor de NAF foi a PCM. Essa relação com crianças mais velhas pode ser explicada através das diferentes fontes de informação de competência ao longo dos anos. A competência percebida de crianças mais novas geralmente é influenciada pela opinião de adultos significativos, como pais, irmãos e professores⁴⁸. Dessa maneira, como não há experiências e padrões para a comparação das competências, os mais jovens tendem a julgarem-se seguindo a opinião de terceiros, resultando em pouca precisão nas próprias avaliações³¹. Em contrapartida, crianças mais velhas, por conviverem mais com outros agentes socializadores, como o grupo de amigos, tem mais experiências e passam a fazer comparações de suas habilidades com a dos seus pares, tornando-se mais precisas em suas percepções⁴⁸. Sendo assim, o maior envolvimento em atividades com altos NAF por parte de crianças mais velhas que se percebem mais competentes, provavelmente

estão relacionados à maior precisão na autoavaliação e a maior competência efetiva decorrente de uma maior gama de experiências motoras.

Este trabalho traz a contribuição original de ter avaliado os NAF em aulas de educação física; entretanto para a melhor compreensão de como as autopercepções afetam o engajamento físico de crianças, sugere-se a análise destas relações na vida diária das crianças. Fatores culturais relacionados ao gênero que podem ter influenciado as diferentes relações entre meninos e meninas devem também ser investigado propiciando informações relevantes sobre os diferentes papéis impostos ao gênero na sociedade e como os mesmos afetam negativamente as percepções e engajamento de meninas.

A principal contribuição desse trabalho para a literatura foi analisar simultaneamente as relações entre NAF, PCM e IMC, considerando idade e sexo como fatores que podem influenciar nessa relação sendo que a literatura prévia somente estabeleceu inferências devido a carência de dados empíricos que suportavam tais generalizações. Embora com a limitação deste ser um estudo com amostra intencional, os resultados, apontaram que as relações são diferentes conforme a idade e o sexo. Nessa perspectiva, o estudo nos leva a refletir sobre como esses resultados podem influenciar a prática da educação física nas escolas e nos auxiliar na compreensão do engajamento em atividade física de meninos e meninas.

Conclusões

Os resultados do presente estudo indicam que a percepção de competência e o índice de massa corporal associam-se aos níveis de atividade física de meninas, bem como de crianças de 8 a 10 anos de idade. Primeiramente, é preciso refletir sobre estratégias de ensino que possibilitem um engajamento semelhante de meninos e meninas, considerando a percepção de competência e estado nutricional. Em segundo lugar, se essa relação se estabelece mais tarde na vida das crianças é importante intervir o quanto antes para aumentar a competência motora e promover estratégias para que a PCM se torne mais realista e positiva. Além disso, torna-se imprescindível desmitificar nas aulas de educação física as expectativas de que esportes são masculinos e, portanto, restrito aos meninos a busca da competência motora.

A busca de estratégias que possibilitem o aumento do engajamento é fundamental tendo em vista que o envolvimento em atividade física é um fator que auxilia no controle do peso corporal. Dessa maneira, o excesso de peso apresentado por meninas e crianças mais velhas relacionado a menores NAF pode repercutir em aumento constante de peso nos anos futuros, expondo as crianças aos riscos associados ao excesso de peso e a baixos NAF.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Pesquisa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e CAPES pelo apoio a presente pesquisa.

Referências

1. OMS (Organização Mundial da Saúde). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2010. Disponível em <http://www.who.int> [2012 abr 15].
2. Strong WB *et al.* Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr* 2005;146(6): 732-737.
3. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> [2012 abr 20].
4. Duncan MJ, Birch S, Al-Nakeeb Y, Nevill A. M. Ambulatory physical activity levels of white and South Asian children in Center England. *Acta Pediatr* 2011; 101: e156-e162.
5. Nyberg GA, Nordenfelt AM, Ekelund U, Marcus C. Physical activity patterns measured by accelerometry in 6- to 10-yr-old children. *MedSci Sports Exerc* 2009; 41(10): 10.
6. Rivera, IR, Silva MAM, Silva RDTA, Oliveira, BAV, Carvalho, CC. Atividade física, horas de assistência à TV e composição corporal em crianças e adolescentes. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(2): 159-165.
7. Lopes VP, Maia JAR. Atividade física nas crianças e jovens. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2004; 6(1): 82-92.
8. Carroll B, Loumidis J. Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 2001; 7(1): 24-43.
9. Cabrera, TFC *et al.* Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do Sudoeste de São Paulo. *J Hum Growth Dev* 2014; 24(1): 67-72.
10. Fairclough SJ, Ridgers ND, Welk G. Correlates of children's moderate and vigorous physical activity during weekdays and weekends. *J Phys Act Health* 2012; 9: 129 -137.
11. Rowlands AV, Pilgrim EL, Eston RG. Patterns of habitual activity across weekdays and weekend days in 9-11-year-old children. *Prev Med.*, 2008; 46(4): 317-324.
12. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica* 2008; 24(4): 721-736.
13. Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics* 2000; 105(6): e83-e91.
14. Tudor-Locke C, Williams JE, Reis JP, Pluto D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Med* 2002; 32(12): 795-808.
15. Abbott RA, Davies PSW. Habitual physical activity and physical activity intensity: their relation to body composition in 5.0-10.5-y-old children. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 285 - 291.
16. Stockton MB *et al.* Self-perception and body image associations with body mass index among 8-10-year-old african american girls. *J Pediatr Psychol* 2009; 34(10): 1144-1154.
17. Gallahue DL, Ozmun JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte; 2005.
18. Zoboli F, Santos AR. A inclusão das crianças obesas: um desafio para a educação física. *R. da Educação Física/UEM* 2005; 16(1): 85-90.
19. Spessato BC, Gabbard C, Robinson L, Valentini NC. Body mass index, perceived and actual physical competence: the relationship among young children. *Child Care Health Dev* 2012.
20. Okely AD, Booth ML, Chen T. Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. *Res Q Exerc Sport* 2004; 75(2): 238-247.

21. Southal JE, Okely AD, Steele JR. Actual and perceived physical competence in overweight and nonoverweight children. *Pediatric Exercise Science* 2004; 16: 15-24.
22. Berleze A, Haefner LSB, Valentini NC. Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. *Rev Bras CineantropomDesempenho Hum* 2007; 9(2): 134-144.
23. Stodden DF *et al.* A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest* 2008; 60: 290-306.
24. Kirk D. Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review* 2005; 11(3): 239-255.
25. Barnett LM, Morgan PJ, Van Beurden E, Ball K, Lubans DR. A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Med Sci Sport Exerc* 2011, 43: 898-904.
26. Welk GJ, Schaben JA. Psychosocial correlates of physical activity in children – a study of relationships when children have similar opportunities to be active. *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 2004; 8(2): 63-81.
27. Morgan PJ, Okely AD, Cliff DP, Jones RA, Baur LA. Correlates of objectively measured physical activity in obese children. *Obesity* 2008; 16: 2635-2641.
28. McCullough N, Muldoon O, Dempster M. Self-perception in overweight and obese children: a cross-sectional study. *Child Care Health Dev* 2009; 35(3): 357-364.
29. Raustorp A, Ludvigsson J. Secular trends of pedometer determined physical activity in Swedish school children. *Acta Paediatr* 2007; 96: 1824-1828.
30. Center for Disease Control and Prevention. BMI percentile calculator for child and teen, English version, 2008. Disponível em <<http://aps.nccd.cdc.gov/dnpabmi/>>
31. Harter S, Pike R. The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Dev* 1984; 55: 1969-1982.
32. Almeida G, Valentini NC, Berleze A. Percepções de competência: um estudo com crianças e adolescentes do ensino fundamental. *Movimento*, 2009; 15(1): 71-97.
33. Harter S. The perceived competence scale for children. *Child Dev* 1985; 53: 87-97.
34. Valentini NC, Villwock G, Vieira LF, Vieira JLL, Barbosa MLL. Validação brasileira da escala de autopercepção de Harter para crianças. *Psicol Reflex Crit* 2010; 23(3): 411-419.
35. Craig CL, Cameron C, Griffiths JM, Tudor-Locke C. Descriptive epidemiology of youth pedometer-determined physical activity: Canplay. *Med Sci Sports Exerc* 2010; 42(9): 1639-1643.
36. Barfield JP, Rowe DA, Michael TJ. Interinstrument consistency of the yamaxdigi-walker pedometer in elementary school-aged children. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2004; 8(2): 109-116.
37. Brusseau TA, Kulinna PH, Tudor-Locke C, Ferry M, Mars HVD, Darst PW. Pedometer-determined segmented physical activity patterns of fourth- and fifth-grade children. *J Phys Act Health* 2011; 8: 279-286.
38. Ekelund U *et al.* Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-y-old European children: a population-based study from 4 distinct regions in Europe (the European Youth Heart Study). *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 584-590.
39. Goldfield GS *et al.* Effects of Modifying Physical Activity and Sedentary Behavior on Psychosocial Adjustment in Overweight/Obese Children. *J Pediatr Psychol* 2007; 32(7): 783-793.
40. Spessato BC, Gabbard C, Valentini NC. The role of motor competence and body mass index in children's activity levels in physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education* 2013; 32: 118-130.
41. Berleze A. Efeitos de um programa de intervenção motora em crianças, obesas e não-obesas, nos parâmetros motores, nutricionais e psicossociais. [Tese de doutorado]. Porto Alegre Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, UFRGS; 2008.
42. Valentini NC. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e

meninas: um estudo transversal. *Movimento* 2002; 8(2): 51-62.

43. Davison KK, Downs DS, Birch LL. Pathways linking perceived athletic competence and parental support at age 9 years to girls' physical activity at age 11 years. *Res Q Exerc Sport* 2006; 77(1): 23-31.

44. Morrison KM *et al.* Inter-relationships among physical activity, body fat, and motor performance in 6- to 8- year-old Danish children. *PediatrExercSci* 2012; 24: 199-209.

45. Hands BP, Parker H. Pedometer-determined physical activity, BMI and waist girth in 7- to 16- year- old children and adolescents. *J Phys Act Health* 2008; Supplement(1): s153-s165.

46. Raustorp A, Pangrazi RP, Stahle A. Physical activity level and body mass index among schoolchildren in south-eastern Sweden. *ActaPediatr* 2004; 93: 400-404.

47. Romero A, Slater B, Florindo AA, Latorre MRDO, Cezar C, Silva MV. Determinantes do índice de massa corporal em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo. *CienSaude Colet* 2010; 15(1): 141-149.

48. Horn TS, Weiss MR. A developmental analysis of children's self-ability judgments in the physical domain. *PediatrExercSci* 1991; 3: 310-326.

49. Rees R, Oliver K, Woodman J, Thomas J. The views of young children in the UK about obesity, body size, shape and weight: a systematic review. *BMC Public Health* 2011; 11.

50. Conti MA, Frutoso MFP, Gambdella AMD. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. *Rev Nutr* 2005; 18(4): 491-497.