



Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

LARISSA NUNES DA SILVA

TAMIRES MENDES SILVA

**PERSPECTIVA DE REDES DA ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPETÊNCIA
MOTORA REAL E PERCEBIDA EM CRIANÇAS**

Juazeiro do Norte, CE.

2021

LARISSA NUNES DA SILVA

TAMIRES MENDES SILVA

**PERSPECTIVA DE REDES DA ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPETÊNCIA
MOTORA REAL E PERCEBIDA EM CRIANÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós Graduação, apresentado ao curso de Motricidade Infantil do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientador: Dr. Paulo Felipe Ribeiro
Bandeira

Juazeiro do Norte, CE.

2021

RESUMO

Competência motora percebida é o julgamento que a criança tem de si mesma em relação a atividades motoras e esportivas. Uma criança que tem uma percepção baixa tende a apresentar competência motora real baixa nas habilidades de locomoção e controle de objeto. Fatores como ambiente em que a criança frequenta, suporte oferecido pelos pais ou professores e oportunidades de prática podem influenciar no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, sendo este último o fator responsável pelos resultados obtidos. A amostra final foi selecionada de forma voluntária e por conveniência, sendo constituída por 102 crianças escolares de ambos os sexos entre 2º e 5º ano regularmente matriculadas e que não apresentavam atrasos de aprendizagem e os participantes deste estudo tinham acesso somente há uma aula de Educação Física por semana, com duração de 50 minutos. O objetivo foi investigar a relação entre competência motora real e percebida de acordo com o sexo em crianças de sete a 10 anos oriundas de uma escola da rede pública municipal do Crato- CE. O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, *ex pos facto*, associativa e de campo. Como instrumentos, foram utilizados o Test of Gross Motor Development- 3 (TGMD-3) proposto por Ulrich (2000) e validado para crianças brasileiras por Valentini, Zanella e Webster (2016) foi usado para avaliar 6 habilidades de locomoção e 7 de controle de objeto e a subescala relativa ao domínio motor do Self- Perception Profile for Children de Harter e Pike (1984) foi utilizada para avaliar a competência motora percebida. A relação entre as variáveis foi analisada através da técnica estatística denominada de “*Network Analysis*”, que tem por objetivo estabelecer interações entre os nodos a partir de representações gráficas. Para estabelecermos a interação entre as variáveis, 3 aspectos principais são avaliados: as conexões, que é o número de vezes que um nodo faz o caminho mais curto entre os demais; a proximidade que é gerada a partir do inverso das distâncias do no com o outro; e a força que é a soma de todos os pesos do caminho que conectam o nodo aos demais. Os pacotes *mgm* e *qgraph* do programa R foram utilizados para visualizar o gráfico. Os resultados indicaram que; (1) meninos e meninas apresentam mais dificuldade em atividades que envolvem ritmo e percepção de espaço, (2) meninos superestimam e meninas subestimam sua competência motora percebida e (3) independentemente do sexo não houve associações positivas e significativas entre competência motora real e percebida. Esses resultados possivelmente se explicam pela falta de oportunidades de prática no ambiente em que as crianças residem, já que a escola e o bairro não oferecem suporte necessário. A participação das crianças em práticas adequadas pode auxiliar na construção de parâmetros para que elas consigam avaliar sua competência motora percebida, se tornando um fator significativo para que elas permaneçam em atividades físicas.

Palavras-Chave: Competência Motora; Crianças; Competência Motora Percebida; Network Analysis.

ABSTRACT

Perceived motor competence is the judgment that the child has of the same in relation to motor and sports activities. A child who has a lower perception than a virtual contest has a small ability in locomotion and object control skills. Factors such as the environment of a frequent child, support of parents or teachers and opportunities for practice can influence the development of fundamental motor skills, the latter being the factor responsible for the results obtained. A final sample was selected voluntarily and by measure, being based on 102 children and adults in two years and five years. per week, lasting 50 minutes. The objective was to investigate the relationship between real and perceived motor competence according to sex in children from seven to ten years of a school in Crato-CE municipal public school. The present study is a descriptive, ex post facto, associative and field research. As instruments, the Motor Development Test - 3 (TGMD-3) - by Ulrich (2000) and validated by Brazilian children by Valentini, Zanella and Webster (2016) were used to evaluate 6 locomotion skills and 7 control skills. The objective of this study was the use of the self-perceived domain for children of Harter and Pike (1984), which was used to evaluate the motor competence perceived. The specified between variable is analyzed through the stained expression of the "Network Analysis", which has to this established interactions between the nodes from graphical representations. To intercept a variable between forms, there are 3 major editors are evaluated: as the connections, which are the number of times that one of the most important aspects are shorter among the others; the distance that is generated from the inverse of the distances not with the other; and the force that is a sum of all the weights of the path that connects the node to the others. The `mgm` and `qgraph` packages of the R program were used to visualize the graph. The results indicate that; (1) boys overestimate and girls underestimate their perceived motor competence; and (3) boys and girls underestimate their perceived motor competence; The results can be explained by the lack of practice opportunities in the environment as children reside, since the school and the neighborhood do not need the necessary support. The participation of the children will be built in the parameters of the physical activities.

Keywords: Motor Competence; Children; Perceived Motor Competence; Network Analysis.

1. Introdução

Proficiência em habilidades motoras fundamentais relaciona-se com a capacidade em realizar atividades de locomoção e controle de objeto, como por exemplo, correr, galopar, saltar, saltitar, arremessar, chutar ou rolar. A proficiência nessas habilidades é conceituada por alguns autores como competência motora real. (STODDEN *et al.*, 2008; ROBINSON *et al.*, 2015). O desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais é essencial para que aja o engajamento da criança em atividades físicas e de lazer, desenvolvendo assim, uma melhora na sua saúde e qualidade de vida. (STODDEN *et al.*, 2008).

O modelo conceitual proposto por Stodden *et al.*, (2008) postula que a competência motora real é o mecanismo inicial para bons níveis de status de peso na infância, adolescência e em outras fases da vida, e que essa relação é mediada por outras variáveis como o nível de atividade física, aptidão física relacionada a saúde e a Competência Motora Percebida. Competência motora percebida, segundo Valentini (2002) é o ato do indivíduo de se julgar em uma determinada habilidade motora, sendo essa percepção um ponto importante para o engajamento e desenvolvimento da criança na realização de atividades motoras e esportivas.

Alguns estudos vêm investigando se existe relação positiva entre a auto percepção de crianças e o seu real desenvolvimento em habilidades motoras fundamentais. (NOBRE, BANDEIRA, VALENTINI, 2016; VIEIRA *et al.*, 2009; BARNETT, RIDGERS e SALMON, 2015). Um estudo realizado por Nobre, Bandeira, Valentini (2016) com crianças de nove e dez anos de ambos os sexos no Brasil, utilizando a “*Self-Perception Profile for Children*” para avaliar a Competência motora percebida, e o *Test of Gross Motor Development-2* para avaliar a Competência Motora Real, mostrou que independentemente do gênero, as crianças se perceberam moderadamente competentes e diziam conseguir realizar as atividades sem nenhuma dificuldade, mostrando uma associação entre as variáveis usadas do trabalho. Na pesquisa de Vieira *et al.*, (2009) com 75 crianças de 8 a 10 anos, os resultados mostraram que não houve uma associação entre as variáveis do estudo porque as crianças acabaram superestimando sua competência e não foram totalmente precisas

em sua percepção. Já no estudo de Barnett, Ridgers e Salmon (2015) avaliando 102 crianças de 4 a 8 anos na Austrália, os resultados encontrados mostram relação positiva entre competência motora real associada à competência motora percebida nas habilidades de controle de objeto. Entretanto as meninas apresentam um nível de percepção considerado fraco, sendo menos ativas fisicamente que os meninos.

Para investigar as relações entre as variáveis do presente estudo, utilizamos uma técnica denominada Network Analysys, que tem como objetivo apresentar todas as associações possíveis a partir de representações gráficas. Assim, a análise dos dados através de uma rede pode nos proporcionar um melhor entendimento quanto à interpretação dos resultados. (EPSKAMP; SCHMITTMANN; BORSBOOM, 2012).

Torna-se importante analisar e entender a relação entre competência motora percebida e competência motora real, para que ocorra um melhor planejamento pedagógico do professor, e que esse insira em suas aulas, práticas interventivas fazendo com que os alunos se engajem de forma eficiente.

2. Materiais e Métodos

2.1 Caracterizações do Estudo

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, *ex pós facto* e de campo.

2.2 População e Amostra

Esta pesquisa foi realizada em uma escola pública de ensino infantil e fundamental no município de Crato, CE localizada no Loteamento Franco Alencar s/n.

A amostra foi constituída por 102 crianças de ambos os sexos em idade escolar do 2º ao 5º ano, que são regularmente matriculadas e que não apresentaram perturbações no desenvolvimento e na aprendizagem.

2.3 Procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados foi iniciada após a apresentação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Regional do Cariri – URCA com o número de 2.683.488. A coleta de dados que fundamentou esta investigação envolveu acadêmicos pertencentes ao Grupo de Estudo, Aplicação e Pesquisa em Avaliação Motora- GEAPAM sob a supervisão de um professor- orientador responsável pelo grupo.

Após um contato inicial e explicação da pesquisa, o termo de anuência foi encaminhado ao diretor da instituição para assinatura e autorização para que a pesquisa ocorresse no ambiente da escola. Foi enviado aos pais ou responsáveis dos alunos participantes da pesquisa um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 1) e Pós Esclarecido (apêndice 2), Termo de Assentimento (apêndice 3), Termo de autorização de uso de imagem e voz (apêndice 4) que continham explicações sobre todos os termos e procedimentos da pesquisa, contendo os riscos e benefícios da pesquisa. Um termo de assentimento foi entregue para as crianças em uma linguagem mais informal para entendimento e aceitação de participação. Um termo de autorização de voz e imagem foi encaminhado aos pais ou responsáveis para a permissão do uso das filmagens em situações de avaliação das crianças após a realização dos testes.

Para a realização do TGMD, as crianças foram retiradas de sala de aula em duplas, chamadas pela lista de frequência para que participassem da pesquisa. Utilizamos o pátio da escola e os materiais necessários para cada habilidade. O TGMD- 3 se divide em dois sub testes: 6 de habilidades locomotoras e 7 de controle de objeto durando cerca de 20 minutos e cada subtteste de locomoção foi realizado em duplas, um ao lado do outro. Cada criança recebeu uma demonstração da atividade e em seguida teve três tentativas para executá-la

A coleta do questionário de Competência Motora Percebida, *Self-Perception Profile for Children* de Harter e Pike (1980) foi aplicado em uma sala separada que estava disponível na escola. Na aplicação do instrumento, as crianças foram interrogadas e marcaram a resposta que mais concordavam para eles. Cada questionário foi aplicado de forma individual e a leitura de cada questão foi realizada para que a criança tivesse um entendimento maior do que está sendo perguntado. As repostas foram divididas entre “um pouco verdade

para mim” e “totalmente verdade para mim”. Os escores para cada pergunta do questionário valem de 1 (baixa percepção) a 4 (alta percepção). A soma dos escores de cada pergunta nos fornece os níveis de percepção de competência dos participantes da pesquisa, sendo utilizada a mesma pontuação em todo o questionário.

Todas as metodologias que foram realizadas atenderam as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS) que visa identificar, analisar e avaliar as implicações éticas nas pesquisas científicas que envolvam seres humanos).

2.4 Instrumentos

Os instrumentos selecionados que foram utilizados para a construção desse estudo foram o *Test of Gross Motor Development- 3 (TGMD-3)* proposto por Ulrich (2000), validado para crianças brasileiras por Valentini, Zanella e Webster (2016) para a avaliação o desenvolvimento motor da crianças e para avaliação da competência motora percebida das crianças, foi utilizada a subescala relativa ao domínio motor do *Self-Perception Profile for Children* de Harter e Pike (1980)

O TGMD-3 consiste em uma avaliação de 6 habilidades locomotoras (correr, galopar, salto com um pé, skip, salto horizontal, corrida lateral) e 7 habilidades de controle de objeto (rebater com as duas mãos, quicar no lugar, receber, chutar, arremesso por cima do ombro, arremesso por baixo, rebatida com uma mão). Nos testes motores, as crianças foram avaliadas individualmente ou em duplas. Para cada criança foi dada uma descrição verbal, seguida de uma demonstração referente à habilidade a ser executada.

Posteriormente, a criança teve três tentativas para realizar a tarefa. Cada tarefa teve critérios de desempenho referente à realização do movimento. A criança recebeu um ponto se atendeu aos critérios e nenhum ponto se não tiver conseguido atender.

A partir dessa pontuação obtém-se um somatório dos pontos alcançados em cada teste, que são nomeados como escores brutos. O registro da realização das habilidades motoras foi obtido através de duas câmeras, uma

frontal e uma diagonal e após a aplicação do TGMD-3 a análise das filmagens do desempenho foi feita por avaliadores pertencentes ao grupo.

O *Self-Perception Profile for Children* de Harter e Pike (1980) é um instrumento que contém 36 questões que avalia a criança em dimensões entre competência cognitiva, competência motora, aceitação social, aparência física, e conduta comportamental, cada uma contendo 6 perguntas. Neste trabalho, usamos apenas duas variáveis do questionário: competência motora e cognitiva.

2.5 Procedimentos estatísticos.

Estatística descritiva, média e desvio padrão, foram utilizados para descrever a competência motora real e percebida de acordo com o sexo. Teste t para amostras independentes foi utilizado para comparar as habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objeto entre os grupos masculinos e femininos. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos. O tamanho do efeito foi calculado a partir do teste d de Cohen, valores menores que 0,25 foram considerados pequenos, entre 0,25 e 0,50 moderados e acima de 0,50 grandes. (COHEN, 1977)

Para investigar a relação entre a competência motora real (habilidades de locomoção e controle de objeto) e competência motora percebida foi utilizada uma técnica estatística denominada “*Network Analysys*”, essa análise é oriunda de técnicas de “*Machine Learning*” que tem por objetivo estabelecer interações entre variáveis a partir de representações gráficas. (EPSKAMP; SCHMITTMANN; BORSBOOM, 2012). A análise de redes pode gerar diversas medidas para avaliar a interação entre as variáveis (nodos), em termos gerais essas medidas estão relacionadas com três aspectos; (1) conexões (*betweenness centrality*) que é estimado a partir do número de vezes que um nodo faz parte do caminho mais curto entre todos os outros pares de nodos conectados à rede; (2) proximidade (*closeness centrality*) que é determinada a partir do inverso das distâncias de um nodo com todos os outros e; força (*strength centrality*) que é a soma de todos os pesos dos caminhos que conectam um nodo aos demais. No presente estudo há um conjunto de variáveis com diferentes naturezas (variáveis contínuas e categóricas), para estimar modelos com essas características dois problemas comuns são

reportados na literatura: (1) perda de informação devido as transformações necessárias e, (2) não poder incorporar variáveis categóricas nominais. O pacote `mgm` R apresenta um novo método para resolver esses problemas, o algoritmo de estimação utilizado força que realize uma suposição sobre a interação de ordem mais alto do gráfico verdadeiro, o algoritmo inclui uma penalidade L1 (*regularized neighborhood regression*) para obter uma estimativa esparsa, o critério de informação Bayesiana Estendida foi utilizado por ser mais conservador para selecionar o λ do parâmetro de regularização. A função do ajuste retorna os parâmetros estimados e uma matriz de adjacência ponderada e não ponderada, o pacote `qgraph` do programa R foi utilizado para visualizar o gráfico.

3. Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados descritivos e comparativos referentes ao desempenho motor das habilidades de locomoção e controle de objeto através do TGMD-3 de meninos e meninas.

Em relação aos resultados descritivos, o grupo masculino apresentou as menores médias nas habilidades motoras de salto com um pé ($m=3,96$; $dp=2,18$), Skip ($m=2,89$; $dp=1,37$), corrida lateral ($m=3,90$; $dp=3,12$) e rebatida com uma mão ($m=3,55$; $dp=2,17$), a maior média foi encontrada na habilidade da corrida ($m=6,86$; $dp=1,28$). No grupo feminino a média das habilidades motoras de Skip ($m=2,97$; $dp=1,66$), salto horizontal ($m=3,96$; $dp=2,40$) e receber ($m=3,61$; $dp=1,14$) apresentaram os menores resultados e a maior média foi encontrada na habilidade da corrida (7,14). Nas comparações entre meninos e meninas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 1- Resultados descritivos e comparativos das habilidades motoras de locomoção e controle de objeto de meninos e meninas.

Habilidades	Descritivos				Comparativos		
	Masculino		Feminino		t	p	Cohen d
	M	DP	M	DP			
Corrida	6,86	1,28	7,14	1,20	-1,12	0,26	-0,22
Galope	5,87	2,20	5,81	2,65	0,13	0,89	0,02
Salto com 1 pé	3,96	2,18	4,11	2,07	-0,35	0,72	-0,07
Skip	2,89	1,37	2,97	1,66	-0,28	0,78	-0,05
Salto horizontal	4,47	2,06	3,96	2,40	1,14	0,25	0,22
Corrida lateral	3,90	3,12	4,35	3,01	-0,73	0,46	-0,14
Rebatida com duas mãos	5,34	1,92	5,61	1,95	-0,71	0,47	-0,14
Quique no lugar	4,84	2,69	4,71	2,87	0,23	0,81	0,04
Receber	3,90	1,12	3,61	1,14	1,27	0,20	0,25
Chutar	5,73	1,96	5,85	2,04	-0,30	0,75	0,06
Arremesso por cima	4,46	2,96	4,24	2,98	0,36	0,71	0,07
Arremesso por baixo	4,55	1,96	4,63	2,03	-0,19	0,84	-0,03
Rebatida com uma mão	3,55	2,17	4,14	2,44	-1,28	0,20	-0,25
Escore Locomoção	82,23	13,59	82,61	17,10	-0,12	0,89	-0,02
Controle de Objeto	96,38	21,78	95,46	26,48	0,19	0,84	0,03

A tabela 2 apresenta resultados descritivos de distribuição de frequência da competência motora percebida de meninos e meninas, referentes às perguntas contidas no questionário de percepção de competência.

Em relação ao grupo masculino, observa-se que nas questões 3 (43,9%) 15 (43,9%), 27 (56,0%) e 33(45,4%) o grupo responde predominantemente que é pertencente à categoria 4 (totalmente verdade para mim) e nas perguntas 9(39,9%) e 21(31,8%) os meninos se percebem predominantemente na categoria 1 (totalmente verdade para mim). No grupo feminino os resultados mostram que na pergunta 3 (40,4%) e pergunta 21(45,2%), as meninas se percebem predominantemente como categoria 2 (um pouco verdade para mim), na questão 9(40,4%) se percebem na categoria 1(totalmente verdade para mim; nas perguntas 15(33,3%) e 27(45,2%) se percebem na categoria 4(totalmente verdade para mim) e na pergunta 33(33,3%) o grupo se percebe na categoria 3 (um pouco verdade para mim). A descrição das questões é apresentada na tabela 02.

Tabela 2- Resultados descritivos de distribuição de frequência da competência motora percebida de meninos e meninas.

item	Totalmente verdade para mim				Um pouco verdade para mim				- Um pouco verdade para mim				Totalmente verdade para mim			
	Mas		Fem		Mas		Fem		Mas		Fem		Mas		Fem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Q3	8	12,1	7	16,6	16	24,2	17	40,4	7	10,6	6	14,2	29	43,9	11	26,1
Q9	26	39,3	17	40,4	6	9,0	5	11,9	9	13,6	5	11,9	20	30,3	13	30,9
Q15	13	19,6	11	26,1	11	16,6	11	26,1	8	12,1	5	11,9	29	43,9	14	33,3
Q21	21	31,8	9	21,4	10	15,1	19	45,2	13	19,6	6	14,2	17	25,7	7	16,6
Q27	11	16,6	11	26,1	3	4,5	4	9,5	12	18,1	7	16,6	35	56,0	19	45,2
Q33	10	15,1	6	14,2	6	9,0	9	21,4	15	22,7	14	33,3	30	45,4	11	26,1

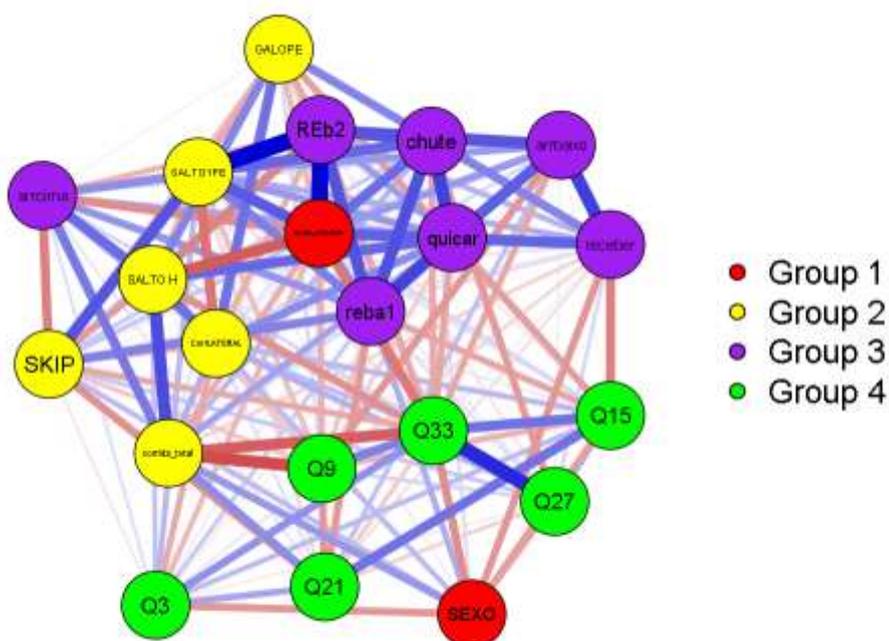
Nota: Mas; Masculino; Fem; Feminino: Q3: Algumas Pessoas fazem muito bem todos os tipos de esportes MAS outras pessoas não sentem que são muito boas quando praticam esportes. Q9: Algumas pessoas desejam ser melhores nos esportes MAS outras pessoas sentem que elas são boas o suficiente nos esportes. Q15 Algumas pessoas pensa que podem fazer bem todos os tipos de esportes MAS outras pessoas têm medo de não fazer bem os esportes que não tenham praticado antes. Q21 Algumas pessoas sentem que são melhores do que outros de sua idade nos esporte MAS outras pessoas não sentem que podem jogar bem. Q27 Algumas pessoas em jogos e esportes frequentemente assistem em vez de jogar MAS outras pessoas frequentemente preferem jogar do que somente assistir. Q33 Algumas pessoas não fazem muito bem novos esportes MAS outras pessoas são boas ao iniciar novos esportes.

Nos resultados a seguir, exibimos os resultados referentes às associações entre habilidades motoras fundamentais e as perguntas do questionário de percepção de meninos e meninas. Observa-se que existe uma inconsistência entre o que é perguntado e o que é avaliado, isso porque de acordo com os resultados, as crianças não conseguem estabelecer parâmetros suficientes para associar as perguntas às habilidades.

Na figura 1, são apresentados os resultados que correspondem às associações entre sexo, idade, competência motora real e percebida. Podemos observar que corroborando com a literatura, variáveis que fazem parte de um mesmo construto tendem à estabelecer associações fortes e positivas entre elas, como acontece com a percepção de competência, variando entre (-0.19; 0.38) e a competência motora real, com variação entre (-0.25; 0.49). Entre competência motora percebida e real, as relações estabelecidas foram predominantemente negativas, destacando-se as relações entre as questões 9 e 33 com a habilidade de corrida (-0.32; -0.29) respectivamente.

O sexo se relacionou em sua maioria negativamente com a PC, variando os valores entre (0.01; -0.20), já em relação à CMR houveram mais relações positivas que variaram entre (0.01; 0.19). Também foi observado que a idade estabeleceu relações positivas com a CMR, com exceção das habilidades de galope (-0.13), corrida (-0.15), arremesso por cima (-0.20), e salto horizontal (-0.29). Nas relações com PC, a idade apresentou relações predominantemente negativas, variando entre (-0.13; -0.24).

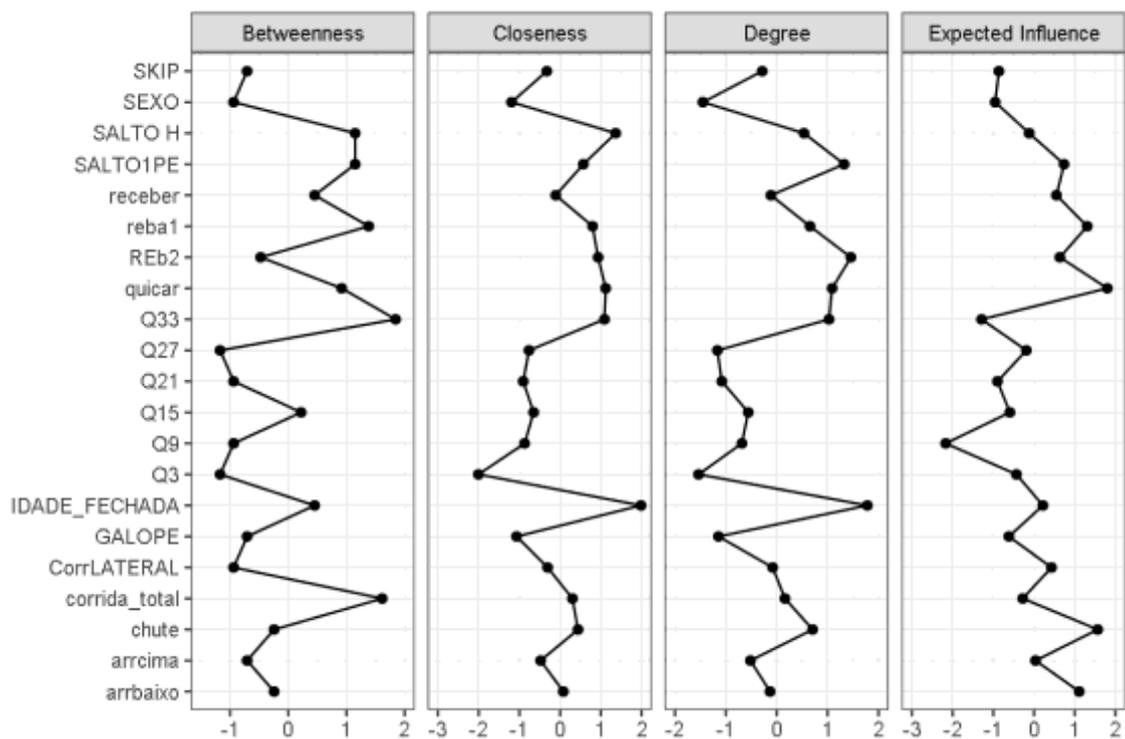
Figura 1- Relações positivas e negativas entre competência motora percebida e habilidades motoras fundamentais entre meninos e meninas



Weights matrix																					
	Network																				
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
SEXO (1)	0,00	0,00																			
IDADE_FECHADA	0,00	0,00																			
corrida_total	0,19	-0,15	0,00																		
GALOPE	0,01	-0,13	0,05	0,00																	
SALTO1PE	0,03	0,29	-0,06	-0,15	0,00																
SKIP	0,12	0,10	-0,06	-0,12	0,30	0,00															
SALTO H	-0,09	-0,29	0,32	0,22	-0,12	-0,18	0,00														
CorrLATERAL	0,12	0,05	0,15	0,26	-0,25	-0,15	0,26	0,00													
REb2	0,02	0,45	-0,08	-0,16	0,46	0,13	-0,22	-0,14	0,00												
quicar	-0,01	0,28	0,17	0,06	0,18	0,02	0,27	0,21	0,18	0,00											
receber	-0,19	0,28	-0,08	0,22	0,15	-0,05	0,05	0,06	0,14	0,27	0,00										
chute	0,06	0,26	0,13	0,08	0,27	0,09	0,02	0,04	0,30	0,34	0,17	0,00									
arrecima	0,00	-0,20	0,24	-0,03	-0,20	-0,23	0,26	0,12	-0,13	0,16	-0,04	0,20	0,00								
arribaixo	0,01	0,18	-0,02	0,00	0,18	-0,03	0,06	0,07	0,30	0,29	0,34	0,21	0,07	0,00							
reba1	0,15	0,21	0,07	-0,04	0,23	0,22	-0,01	0,00	0,31	0,34	0,00	0,31	0,19	0,21	0,00						
Q3	-0,19	-0,13	-0,05	-0,05	0,13	-0,05	0,11	-0,15	-0,02	-0,04	0,04	0,03	0,06	-0,03	0,09	0,00					
Q9	0,00	-0,14	-0,32	0,07	-0,12	-0,10	-0,10	-0,08	-0,10	-0,09	-0,07	-0,11	0,00	-0,19	-0,05	-0,02	0,00				
Q15	-0,17	0,07	-0,06	-0,18	0,06	0,01	0,04	0,13	0,04	-0,15	-0,23	-0,01	0,02	-0,02	-0,16	0,12	-0,14	0,00			
Q21	0,01	-0,13	0,21	0,00	-0,07	-0,20	0,02	0,06	-0,07	-0,01	-0,06	-0,02	0,04	0,11	-0,18	0,16	-0,19	0,25	0,00		
Q27	-0,17	0,04	-0,01	-0,01	0,03	0,10	-0,20	0,14	-0,05	-0,02	0,07	-0,18	0,08	0,03	0,06	-0,04	0,08	0,16	-0,08	0,00	
Q33	-0,20	-0,24	-0,29	-0,09	-0,07	-0,16	0,06	0,12	-0,16	-0,16	0,03	-0,16	0,02	-0,16	-0,13	0,20	0,23	0,26	-0,10	0,38	0,00

Na figura 2 observa-se a medida de centralidade de relações entre as variáveis. Observa-se que a variável quicar (1.80), demonstrou maior influência esperada, seguida pelas variáveis chute (1.56), rebatida com 1 mão (1.30) e arremesso por baixo (1.11).

Figura 2- Medidas de centralidade entre competência motora percebida e habilidades motoras fundamentais entre menino



6. DISCUSSÃO

Um dos objetivos deste trabalho foi descrever e comparar a competência motora real em habilidades motoras fundamentais em crianças escolares de 7 á 10 anos de ambos os sexos. O grupo masculino apresentou as menores médias nas habilidades de locomoção (salto com um pé, skip, corrida lateral) e controle de objeto (rebatida com uma mão), já o grupo feminino apresentou menores médias nas habilidades de skip, salto horizontal e receber. De uma forma geral, as crianças possuem mais dificuldade em atividades que envolvem predominantemente ritmo e percepção de espaço.

Em estudos conduzidos em outros países, como por exemplo, no Chile por Luarte *et al.*, (2014) avaliando 173 crianças de 6 e 7 anos no com o TGMD-2, os resultados indicaram níveis baixos de desempenho motor nas habilidades de locomoção e controle de objeto. Uma possível explicação apresentada neste estudo é de que as crianças não são estimuladas adequadamente pelos professores durante a sua infância.

Hardy *et al.*, (2010) com uma amostra de 425 pré-escolares em Sydney, Austrália, utilizaram o TGMD-2 para avaliar as habilidades de locomoção e controle de objeto. Os resultados indicaram que os meninos apresentaram escores maiores do que as meninas nas habilidades de controle de objeto. O estudo destaca a necessidade de fornecer oportunidades para as crianças, facilitando a aquisição de habilidades motoras fundamentais para ambos os sexos através de programas de intervenção e espaços para que as crianças em idade pré-escolar possam ter oportunidades de prática.

Resultados semelhantes foram encontrados por Crane *et al.*, (2015), quando avaliaram 250 crianças de ambos os sexos com faixa etária de 5 anos, no Canadá e por Goodway e Rudissil (1997) avaliando 59 crianças Afro-Americanas analisando a competência motora real através do TGMD-2. Em ambos os estudos, meninos reportaram nível mais alto do que meninas em relação às habilidades de controle de objeto.

No Brasil, Spessato *et al.*, (2013) analisaram 1248 crianças com idade entre 3 e 10 anos usando o TGMD-2, na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, os meninos foram melhores nas habilidades de controle de objeto em todas as faixas etárias e apresentaram resultados superiores nas 31

habilidades de locomoção nas idades de 7, 8 9 e 10 anos. Souza *et al.*, (2014), também na cidade de Porto Alegre, avaliando 117 crianças de ambos os sexos entre 6 e 7 anos, reportaram que os meninos apresentaram escores maiores do que as meninas. Ambos os estudos reportaram que meninos são mais competentes devido às oportunidades de prática e pelo fato de as meninas serem excluídas das aulas de educação física e não serem incentivadas a participar de programas esportivos.

Neste trabalho na comparação das habilidades de locomoção e controle de objeto não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre meninos e meninas, contrariando uma tendência indicada na literatura até o presente momento. Estudos indicam que existe uma tendência de que meninos que se encontram dentro dessa faixa etária apresentam melhor desenvolvimento nas habilidades de locomoção e controle de objeto (PAIM, 2003; XAVIER, 2009; SOUZA *et al.*, 2014; SPESSATO *et al.*,2013; BRAUNER, VALENTINI,2009).

O segundo objetivo deste estudo foi descrever a competência motora percebida em crianças escolares de ambos os sexos de 7 a 10 anos. O grupo masculino apresentou competência motora percebida alta em 5 das 6 questões, respondendo predominantemente na Categoria 4 (totalmente verdade para mim), e competência motora percebida baixa em apenas uma questão, se encaixando na Categoria 1 (totalmente verdade para mim). No grupo feminino, os resultados mostram que as meninas possuem baixa competência motora percebida em 3 das 6 questões, indicando pertencer a Categoria 1 (totalmente verdade para mim) e Categoria 2 (um pouco verdade para mim), e apresentam competência motora percebida alta e 3 questões, indicando pertencer a Categoria 3 (um pouco verdade para mim) e Categoria 4 (totalmente verdade para mim).

No estudo de Goodway e Rudissil (1997) avaliando 59 crianças Afro-Americanas, analisando a competência motora percebida através da subescala do questionário de Harter e Pike (1984), os resultados indicaram que as crianças não eram precisas ao descrever sua competência motora e justificam o resultado devido à falta de experiências. No trabalho de Rose e Larkin (1997) avaliando 200 meninas e 180 meninos com idade de 8 a 12 anos na Austrália, utilizando The Self- Perception Profile for Children, os resultados evidenciaram

32 que crianças que possuíam baixa coordenação motora também apresentavam níveis baixos de competência motora percebida, sendo menor no grupo feminino. Os autores explicam a diferença encontrada neste trabalho com o fato dos meninos obterem mais experiências motoras ao longo da vida, pois possuem maior exposição a atividades físicas e esportivas.

No presente trabalho, o nível baixo de competência motora percebida encontrado nas participantes do grupo feminino pode ser explicado pela falta de parâmetros motores para que elas julguem suas competências. De acordo com a perspectiva teórica utilizada neste trabalho, entendemos que as crianças são imprecisas sobre seu desenvolvimento porque levam em consideração fatores como as experiências, as dificuldades associadas com o resultado da tarefa, o suporte parental e a sua motivação intrínseca. (HARTER, 1978).

O terceiro objetivo deste trabalho foi investigar possíveis relações entre competência motora real e percebida em crianças escolares de 7 a 10 anos de acordo o sexo. A relação entre essas variáveis foi investigada através de um método estatístico contemporâneo denominado *Network Analysis*, que tem como objetivo estabelecer relações entre as variáveis de diferentes naturezas a partir de representações gráficas, este é o primeiro estudo que avalia a relação entre as variáveis competência motora real e percebida a partir dessa técnica de análise.

No grupo masculino foram estabelecidas somente relações positivas e fortes entre a Q3 (algumas pessoas fazem muito bem todos os tipos de esportes MAS outras pessoas não sentem que são muito boas quando praticam esportes) e as habilidades que envolviam controle de objeto (quicar, receber e rebater com uma mão) e relações fracas nas demais associações. No grupo feminino foram estabelecidas relações negativas entre a Q9 (algumas pessoas desejam ser melhores nos esportes, MAS outras pessoas sentem que elas são boas o suficiente nos esportes) e as habilidades de locomoção (corrida, chute, skip e salto com um pé) e relações fracas nas demais associações.

Os resultados indicaram que não houve associações positivas e fortes na maioria das habilidades motoras fundamentais e competência motora percebida. Isso pode ser explicado pelo contexto em que as crianças estão inseridas e suas oportunidades de prática. No local em que ocorreu a coleta de

33 dados é ofertado somente uma aula de Educação Física durante 50 minutos por semana para todos os alunos da escola e o bairro não oferece oportunidades para que a população participe de atividades físicas.

Barnett et al., (2018) conduziram um estudo na Austrália, avaliando como o impacto cultural interfere nas habilidades motoras fundamentais de crianças asiáticas e inglesas com idade entre 9 e 10 anos, utilizando o TGMD-2 para avaliar 6 habilidades de locomoção e 6 de controle de objeto. Os resultados indicaram que crianças estrangeiras apresentaram médias menores nas habilidades de controle de objeto quando comparadas com as crianças que falavam inglês. Os autores explanam que esses resultados podem ser explicados pelo contexto cultural em que as crianças estão inseridas, a instrução que elas recebem durante a prática de atividades e o suporte que é oferecido durante as aulas de educação física, mesmo resultado encontrado neste trabalho.

Essa justificativa encontra suporte teórico no estudo conduzido por Barnett *et al.*, (2016) que apresentam críticas ao ensino das habilidades motoras fundamentais, uma delas ressaltando o fato de que quando o contexto não oferece oportunidades de prática, as habilidades motoras fundamentais podem não ser tão fundamentais assim, prejudicando também a competência motora percebida.

Para julgar se uma habilidade é fundamental ou não se deve atentar para o contexto em que a criança pertence, por exemplo, no Brasil culturalmente as crianças são apresentadas ao futebol, mas nos Estados Unidos são apresentadas ao futebol americano. Assim, o que uma criança pode considerar fundamental aqui não é igual a outros países, gerando diferentes parâmetros e incongruência no que é definido como fundamental. Na escola avaliada as crianças não têm nenhum tipo de incentivo para a prática de atividade física, lazer, esportes e isso é o principal motivo pelo qual elas não estabelecem parâmetros motores reais e perceptivos.

Investigações mostram que a tendência em outros países é de associações positivas entre a competência motora real e percebida em crianças a mesma faixa etária. No estudo realizado no Canadá por Legear *et al.*, (2012) avaliando 125 meninas e 135 meninos, foram encontradas 34

correlações fracas entre as variáveis e de acordo com o sexo, houve correlações entre competência motora real e percebida somente nos meninos.

No trabalho realizado por Barnett, Ridgers e Salmon (2015) na Austrália, avaliando 102 crianças com idade entre 4 e 8 anos, os resultados indicaram que os meninos apresentaram resultados superiores na competência motora percebida e competência motora real nas habilidades que envolviam controle de objeto. No trabalho de Robinson (2011), utilizando o TGMD-2 em 119 crianças com média de idade entre 4 + 0,55 anos foram encontradas relações significativas e moderadas entre as variáveis, sendo o grupo masculino o que apresentou maior desempenho na competência motora real e percebida.

Tratando-se de uma pesquisa original, o presente estudo não segue a tendência que é indicada na literatura até o presente momento. Isso pode se justificar pelo contexto em que as crianças estão inseridas e suas restrições de ambiente e oportunidades de prática. A análise estatística usada neste trabalho não mostrou associações significativas, o que não é reportado na literatura até presente momento.

7. Conclusão

De uma forma geral, o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais na idade correta depende do contexto em que a criança está inserida e das suas oportunidades de prática para que elas consigam estabelecer parâmetros entre competência motora real e percebida. Faz-se necessário a prática de atividades motoras que estimulem o aprimoramento das competências, o que não acontece nos participantes deste estudo. Torna-se importante analisar e entender a relação entre competência motora real e percebida para que ocorra um melhor planejamento pedagógico do professor.

Julgamos importante que os responsáveis pelas aulas de educação física da escola investigada devem inserir estratégias metodológicas para auxiliar no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais através de práticas inovadoras e esportes diversificados.

REFERENCIAS

ALMEIDA, G.; VALENTINI, N.C.; BERLEZE, A. **percepções de Competência: Um Estudo com Crianças e Adolescentes do Ensino Fundamental.** Movimento, Porto Alegre, v. 15, n.1, p 71-97, jan./março 2009

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

BRAGA, R. K., KREBS, R. J., VALENTINI, N. C., TKAC, C. M. **THE INFLUENCE OF A MOTOR INTERVENTION PROGRAM IN THE LOCOMOTIVE SKILL PERFORMANCE OF CHILDREN BETWEEN 6 AND 7 YEARS OLD.** R. da Educação Física/UEM Maringá, v. 20, n. 2, p. 171-181, 2. trim. 2009

BRAUNER, L. M. **PROJETO SOCIAL ESPORTIVO:** impacto no desenvolvimento motor, na competência motora percebida e na rotina de atividades infantis dos participantes. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010

CARVALHO, A., BERALDO, K. B., SANTOS, F., ORTEGA, R. **BRINCADEIRAS DE MENINO, BRINCADEIRA DE MENINAS.** **Psicol. cienc. prof.**, Brasília , v. 13, n. 1-4, p. 30-33, 1993.

Fisher, A., Reilly, J., Kelly, L., Montgomery, C., Williamson, A., & Paton, J. (2005). **Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children.** *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 37. 684–688.

GABBARD, C. P. **Lifelong motor development.** 3. ed. Dubuque: W. C. Brown, 1992

GALLAHUE D. & OSMUN, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor.** São Paulo, Ed. Phorte, 2001.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2005.

Hands, B. (2008). **Changes in Motor Skill and Fitness Measures Among Children with High and Low Motor Competence: A Five-Year Longitudinal Study.** *Journal of Science and Medicine in Sport.* 11(2). 155-162.

Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model: *Human Development*, 21, 34-6

Harter, S. (1999). **The construction of the self:** A developmental perspective. New York: Guilford.

Harter, S., & Pike, R. (1984). The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Development*, 55, 1967- 1982

Harter, S (1985). Manual for the Self- Perception Profile for Children. (Revision of the perceived competence scale for children). Denver, CO: University of Denver

HARTER, Susan; CONNEL, James. A model of children's achievement and related self-perceptions of competence, control, and motivational orientation. **Advances in Motivation and Achievement**, Stanford, v. 3, p. 219-250, 1984.

HENRIQUE, J.; JANUÁRIO, C.. **A competência percebida pelos alunos, as expectativas do professor e o desempenho acadêmico: como se relacionam na disciplina de Educação Física?** Portugal. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana. [s/d]

Marconi, Marina de Andrade e Lakatos, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005

Müller, A. B., Pufal, E. C., Bandeira, P. F. R., & Valentini, N. C. **Motor development in the hospitalized infant and its biological and environmental characteristics**. Clinical & Biomedical Research, 38(1).

MÜLLER, Alessandra Bombarda; VALENTINI, Nadia Cristina; BANDEIRA, Paulo Felipe Ribeiro. Affordances in the home environment for motor development: Validity and reliability for the use in daycare setting. **Infant behavior and development**, v. 47, p. 138-145, 2017.

NAZARIO, P. F.; VIEIRA, J. L. L.. Sport context and the motor development of children. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis , v. 16, n. 1, p. 86-95, 2014 .

PEREIRA, J. F; **INFLUÊNCIA DOS FATORES BIOLÓGICOS E SOCIOECONÔMICOS NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DE PRÉ-ESCOLARES**. Saúde e Pesquisa, Maringá (PR), 2017.

Pérez, R. & Sanz, G. (2005). **New measure of perceived motor competence for children ages 4 to 6 years**. Perceptual and Motor Skills. 101. 113-148.

ROBINSON, E. (2010). **The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children**. Child care health and development, Vol 37 (4). 589-596.

SAAR, D. S.; SILVA, C. M. M.; SILVA, V. F.. **Estudo Comparativo das habilidades motoras fundamentais de crianças praticantes de desportos de diferentes modalidades em um programa de Educação Física curricular da rede pública e privada**. Revista digital, ano 14. N} 140. Buenos Aires, Janeiro de 2010.

SEEFELDET, V.; HAUBENSTRICKER, J. **Patterns, phases, or stages: An analytic nodel for the study of development movement**. In J. A. S. 1982

TAVARES, D. B. S.; MELLO, D. B.; ALBINO, F.. **Comparative Study of the Basic Motor Abilities of Practicing Children of Sports of Different Nature.** Foz do Iguaçu: Fiep Bulletin, Vol 75, p. 220-223, 2005.

VALENTINI, N. C. . **Percepções de Competência e Desenvolvimento Motor de meninos e meninas:** um estudo transversal. vol. 8, núm. 2, maio-agosto, 2002, pp. 51-62 . Escola de Educação física. Rio Grande do Sul, Brasil.

VALENTINI, N. C. **Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas:** um estudo transversal. Movimento, v. 8, n. 2, p. 51-62, 2002b.

VALENTINI; N. C.; VILLWOCK, G. ; VIEIRA, L. F. ; VIEIRA, J. L. L.; BARBOSA, M. L. L.. **Validação brasileira da escala de autopercepção de Harter para crianças.** Psicologia: Reflexão e Crítica. *Print version* ISSN 0102-7972. Psicol. Reflex. Crit. vol.23 no.3 Porto Alegre 2010.

VIEIRA, L. F, TEIXEIRA, C. A., SILVEIRA, J. M., TEIXEIRA, C. L., FILHO, A. O. RORATO. W. R. **Children and motor performance: the associate Study.** Motriz. Revista de Educação Física. Universidade Estadual de Maringá- PR Brasil – 2009

Williams, H., Pfeiffer, K., O'Neill, J., Dowda, M., McIver, K., Brown, W, & Pate, R. (2008). **Motor Skilss Performance and Physical Activity in Preschool Children,** Obesity. Vol 16. N6.1421-1426.