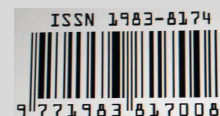


V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS E CORRELATOS EM CRIANÇAS: UM SISTEMA COMPLEXO ADAPTATIVO.

Karine de Matos Feitosa¹, Michelly Arruda Alencar², Glacithane Lins da Cunha³ Nayara da Silva Soares⁴ Paulo Felipe Ribeiro Bandeira⁵

Resumo: As habilidades motoras fundamentais (HMF) são consideradas mecanismos importantes para trajetórias positivas de saúde na infância, adolescência e em todas as fases da vida. O modelo conceitual de Stodden tem propiciado suporte teórico para a maioria das pesquisas que investiga essas relações. Embora com contribuição relevante para área, um aspecto importante é que até o momento o modelo não foi testado em uma perspectiva de complexidade. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação da HMF, competência motora percebida, IMC, aptidão cardiorrespiratória, idade e sexo a partir do paradigma dos sistemas complexos. Foram utilizados os instrumentos: Test of Gross Motor Development- Third Edition (TGMD-3); Self-Perception Profile for Children - SPPC; e 6 minutos de corrida e foi calculado o IMC. Uma análise de redes foi conduzida para avaliar as associações. Os resultados indicaram melhor desempenho para os meninos na percepção de competência e HMF e aptidão cardiorrespiratória. O estudo apresenta uma perspectiva de complexidade para investigar a HMF e correlatos, sendo útil para o melhor planejamento de intervenções motoras.

Palavras-chave: Competência Motora. Correlatos. Sistemas complexos. Crianças.

1. Introdução

A literatura é clara no que diz respeito à importância do desenvolvimento motor para outros domínios do desenvolvimento infantil, como, por exemplo, na cognição (DIAMOND, 2000) no desempenho acadêmico (CHANG, 2018), em aspectos psicológicos como a competência percebida (ESTEVAN; BARNETT, 2018) nas relações sociais (VEIGA et al., 2018), em parâmetros da saúde (ROBINSON et al., 2015) atividade física (LIMA et al., 2017) e aptidão física (LUZ et al., 2017). A atenção nas habilidades motoras fundamentais deve-se ainda, pelo fato de que a proficiência nessas habilidades está fortemente associada com a permanência das crianças em atividades mais complexas, como aquelas relacionadas ao esporte (CLARK; METCALFE, 2002). Muitos países reconheceram a competência motora como um problema emergente e implantaram em seus programas educacionais de ensino a alfabetização motora como, por exemplo, a Inglaterra, Austrália, Estados Unidos e Cingapura (ACARA, 2016; Department for Education (England), 2013). Entretanto, a competência motora segue um quadro semelhante à obesidade e à inatividade

¹ Universidade Regional do Cariri, email: karine.matos@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, email: michelly.alencar@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, email: glacithane.cunha@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: nayara.soares@urca.br

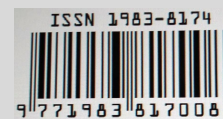
Universidade Regional do Cariri, email: paulo.bandeira@urca

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



física, que aumentaram suas prevalências de forma exponencial nos últimos anos (HALLAL et al., 2012), e também passou a ser considerada uma epidemia (BRIAN, et al., 2019) devido a sua importância para a saúde e pelo aumento de crianças com atrasos motores (BRIAN et al., 2019). Apesar do aumento exponencial das pesquisas na área, nos últimos 20 anos (CLARK, 2017) o aumento de crianças com atrasos motores, com baixa competência motora percebida, obesas e inativas tem sido significativo. Na última década, um modelo conceitual importante postulou a importância da competência motora como mecanismo primário para o status de peso na infância e adolescência (STODDEN et al., 2008). Esse modelo conceitual, tem propiciado suporte teórico para a maioria das pesquisas que investiga a relação entre competência motora real e outros fatores, como, por exemplo, a competência motora percebida, aptidão física relacionada à saúde, atividade física e status de peso em crianças e adolescentes.

Embora com contribuição relevante para área, um aspecto importante é que até o momento o modelo não foi testado em sua totalidade, sendo testadas de forma parcial, evidenciando uma limitação no que se considera testar o modelo de forma sinérgica (ROBINSON et al., 2015). Tendo em vista que a competência motora e seus correlatos, na nossa perspectiva, é considerada um fenômeno complexo, pois está relacionada com diversos fatores de características distintas (BARNETT et al., 2016), apresentando comportamento não linear (CLARK; METCLAFE, 2002) e é influenciada pelo ambiente (NEWELL, 1986). Portanto, é razoável sugerir que possivelmente alguns mecanismos que estão envolvidos nas relações entre a competência motora e correlatos, ainda não foram elucidados e que possivelmente considerar a perspectiva teórica da complexidade seja importante para melhor compreender os mecanismos subjacentes nessas relações.

2. Objetivo

Investigar a relação da competência motora real, percebida, IMC, aptidão cardiorrespiratória, idade e sexo a partir do paradigma dos sistemas complexos adaptativos (SCA).

3. Metodologia

A amostra foi selecionada de forma intencional por conveniência, por crianças de ambos os sexos de 7 a 10 anos de idade de escolas públicas municipais de uma cidade cearense, de baixa renda e atendidas por programas sociais governamentais. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e termo de assentimento foram assinado pelos pais e/ou responsáveis e crianças. A pesquisa foi submetida ao comitê de ética em pesquisa da Universidade Regional do Cariri-Urca. Para a avaliação da competência motora, foi utilizado o *Test of Gross Motor Development – Third Edition* (TGMD-3) (Ulrich, 2013) traduzido e validado para a população Brasileira (VALENTINI, ZANELLA E WEBSTER, 2016). O TGMD-3 é composto por dois subtestes: locomoção (corrida, galope, salto com um pé, saltito, salto horizontal e corrida lateral) e habilidades com bolas (rebater com uma mão, quicar, receber, chutar, arremesso por cima, arremesso por baixo e rebatida com duas

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"

ISSN 1983-8174

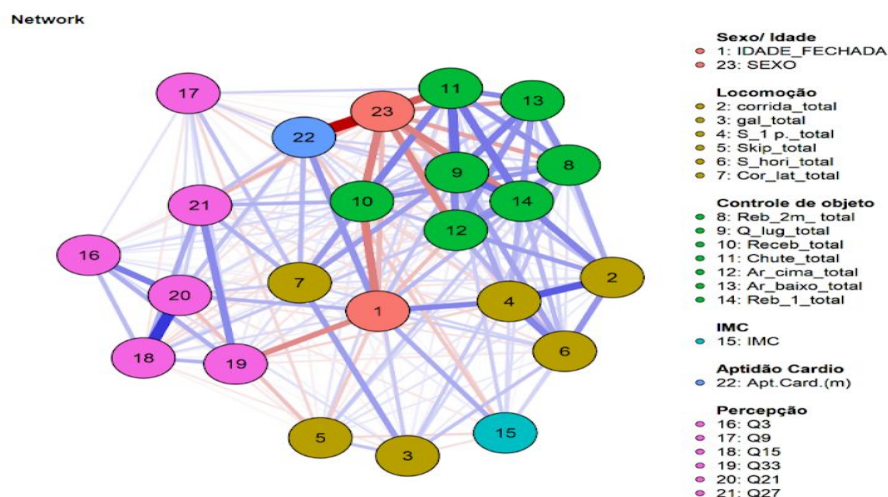


mãos). A percepção de competência das crianças foi avaliada por meio da Self-Perception Profile for Children - SPPC (HARTER,2012), validado para população Brasileira (VALENTINI ET AL., 2010). O teste contém seis subescalas que representam cinco domínios: competência escolar e atlética, aceitação social, aparência física, conduta comportamental e autoconceito global. Cada dimensão da escala, que é do tipo Likert, contém seis itens, sendo no total 36. No presente estudo, foi utilizada apenas a dimensão competência atlética/motora que avalia a competência das crianças nos esportes e na capacidade atlética (Harter, 2012). A massa corporal foi mensurada utilizando uma balança digital e estatura a partir de um estadiômetro. A partir dessas variáveis foi equacionado o IMC. A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada através de um teste indireto de campo de corrida/caminhada de seis minutos seguindo as recomendações da bateria de testes do PROESP-BR (PROESP, 2016). Para avaliar as associações entre as variáveis do estudo foi utilizada análise de redes que tem por objetivo estabelecer interações entre variáveis a partir de representações gráficas (Epskamp et al., 2012). A medida de centralidade influência esperada foi utilizada para avaliar a natureza e a força da influência cumulativa de um nó dentro da rede e, portanto, o papel que se espera que ele desempenhe na ativação, e persistência da rede Roca et al.,2019). O pacote qgraph do programa Rstudio foi utilizado para visualizar o gráfico.

4. Resultados

A figura 1 apresenta a rede entre as habilidades motoras fundamentais, percepção de competência, aptidão cardiorrespiratória, IMC, sexo e idade em crianças. Algumas tendências podem ser observadas. a) Há uma proximidade entre os elementos que fazem parte do mesmo constructo (*clusters*) e que suas relações são predominantemente positivas. (Percepção de competência, locomoção e controle de objetos). (SCHMITTMANN, 2013); b) os meninos tiveram melhor percepção de competência (-0.015 a -0.168) e desempenho das HMF (controle de objeto e locomoção) variando com valores de -0.047 -0.386, com exceção de galope (0.007) e corrida lateral (0.049), aptidão cardiorrespiratória (-0.594). Possivelmente os meninos engajam mais em atividades esportivas, essa tendência pode ser observada no estudo de Valentini (2016).

Figura 1: Rede associativa das variáveis de locomoção, controle de objeto, IMC, aptidão cardiorrespiratória, percepção de competência motora, sexo e idade.

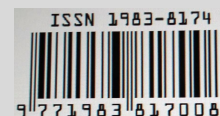


V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



Legenda: 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 melhor nos esportes mas outras pessoas sentem que elas são boas o suficiente nos esportes; Q15: Algumas pessoas pensam que podem fazer bem alguma nova atividade esportiva que não tenham tentado antes mas outras pessoas tem medo de não fazer bem esportes que tenham praticado antes; Q21: Algumas pessoas sentem que são melhores do que outros de sua idade nos esportes mas outras pessoas não sentem que elas 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.

Na tabela 1 são apresentadas as medidas de centralidade da influência esperada. As habilidades de quicar no lugar (1.222), rebatida com uma mão (1.035) e arremesso por baixo (0.702) demonstraram maiores valores de influência esperada. Esses resultados confirmam a barreira de proficiência postulada por Seefeldt e Haubenstricker (1982) indicando a dificuldade de crianças melhorarem as habilidade de controle de objeto.

Tabela 1: Influência Esperada

Variáveis	Influência esperada
Idade	-0.587
Sexo	-3.704
Corrida	0.647
Galope	-0.122
Salto com um pé	0.669
Skip	-0.932
Salto horizontal	0.492
Corrida lateral	0.556
Rebatida com duas mãos	0.776
Quicar no lugar	1.222
Receber	0.079
Chute	0.528
Arremesso por cima	0.506
Arremesso por baixo	0.702
Rebatida com uma mão	1.035
IMC	-0.660
Q3	0.057
Q9	-0.643
Q15	0.083
Q33	-0.716
Q21	-0.014
Q27	0.187
Aptidão cardiorrespiratória	-0.160

5. Conclusão

O presente estudo aborda a relação entre habilidades motoras fundamentais, percepção de competência, IMC, aptidão cardiorrespiratória, idade e sexo a partir do paradigma dos sistemas complexos adaptativos e análise de redes. Entre os principais resultados, vale ressaltar que os meninos tiveram melhor percepção de competência e desempenho das HMF (locomoção e controle de objetos). Uma proposta de intervenção válida para obtenção de melhores resultados seria aperfeiçoar o plano multidisciplinar com ênfase em aspectos psicológicos e práticas esportivas, para ambos os sexos.

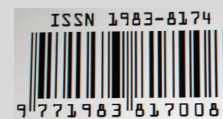
6. Referências

V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



- DEPARTMENT FOR EDUCATION, England. **The National curriculum in England**. England: Department for Education, 2013.
- ESTEVAN, Isaac; BARNETT, Lisa M. Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. **Sports Medicine**, v. 48, n. 12, p. 2685-2694, 2018.
- HALLAL, Pedro C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257, 2012.
- HARTER, Susan. **Self-Perception Profile for Children: Manual and Questionnaires**. Denver University, 2012.
- LIMA, Rodrigo A. et al. Physical activity and motor competence present a positive reciprocal longitudinal relationship across childhood and early adolescence. **Journal of Physical activity and Health**, v. 14, n. 6, p. 440-447, 2017.
- LUZ, Carlos et al. The relationship between motor competence and health-related fitness in children and adolescents. **PloS one**, v. 12, n. 6, p. e0179993, 2017.
- NEWELL, Karl. Constraints on the development of coordination. **Motor development in children: Aspects of coordination and control**, 1986.
- ROBINSON, Leah E. et al. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. **Sports Medicine**, p. 1-12, 2015.
- SCHMITTMANN, Verena D. et al. Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. **New ideas in psychology**, v. 31, n. 1, p. 43-53, 2013.
- Seefeldt, V., & Haubenstricker, J. (1982). **Patterns, phase, or stages: An analytical model for the study of developmental movement**. In J. A. S. Kelso & J. E. Clark (Eds.), **The development of movement control and coordination** (pp. 309-318). New York, NY: John Wiley & Sons, Ltd.
- STODDEN, David F. et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. **Quest**, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008.
- ULRICH, D. A. **Test of gross motor development (2nd ed.)**. Austin, TX: PRO-ED. 2000.
- VALENTINI, Nadia Cristina et al. Brazilian validity of the Harter' Self-perception profile for children. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 23, n. 3, p. 411, 2010.
- VALENTINI, Nadia C. et al. Fundamental motor skills across childhood: Age, sex, and competence outcomes of Brazilian children. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 1, p. 16-36, 2016.
- VALENTINI, Nadia C.; ZANELLA, Larissa W.; WEBSTER, E. Kipling. Test of Gross Motor Development—Third edition: Establishing content and construct validity for Brazilian children. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 5, n. 1, p. 15-28, 2016.
- VEIGA, Guida et al. Social competence at the playground: Preschoolers during recess. **Infant and Child Development**, v. 26, n. 1, p. e1957, 2017.