

Os efeitos do balé e do traço de personalidade no desenvolvimento motor

The effects of ballet and personality trait on motor development

Suziane Peixoto dos Santos¹, Ana Paula Barreiros do Amaral², Patrick Costa Ribeiro-Silva³, Aline Dessupoio Chaves¹, Crislaine Rangel Couto⁴, Michele Viviane Carbinatto⁵, Cássio de Miranda Meira Júnior^{6*}

¹ Departamento de Ciências do Esporte, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

² Bacharel em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

³ Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, MG, Brasil.

⁴ Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁵ Departamento de Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁶ Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP).

* Correspondência: suziane.peixoto@uftm.edu.br

Resumo: O desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais pode ser influenciado por diferentes aspectos, dentre eles a demanda de prática em diferentes contextos (como extracurricular) e a personalidade do sujeito praticante. O objetivo deste estudo foi verificar se existe diferença no desenvolvimento motor global entre escolares praticantes e não praticantes de balé e se há diferença no desenvolvimento motor global entre crianças introvertidas ou extrovertidas. Para análise, organizamos nossa coleta em dois grupos, o grupo controle (GC), composto por 15 meninas escolares que não praticavam balé como atividade extra e o grupo balé (GB), composto por 15 meninas escolares e praticantes de balé. Os instrumentos foram o *Test of Gross Motor Development- 2* e a escala dos traços de personalidade. Os resultados mostraram melhores desempenhos para o GB nas habilidades de locomoção e para o GC nas habilidades de manipulação. Acerca dos dados de personalidade (crianças introvertidas ou extrovertidas), não foi observada diferença no desempenho motor.

Citação: Santos, S.P.; Amaral, A.P.B.; Silva, P.C.R.; Chaves, A.D.; Couto, C.R.; Carbinatto, M.V.; Júnior, C.M.M. Os efeitos do balé e do traço de personalidade no desenvolvimento motor. *Arq Cien do Esp*. 2020, 8. <https://doi.org/10.29327/2633899>

Recebido: outubro/2019

Aceito: setembro/2020

Nota do Editor: A revista "Arquivos de Ciências do Esporte" permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em mapas publicados e afiliações institucionais



Copyright: © 2020 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença de Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Palavras-Chave: Desenvolvimento motor global; Balé; Test of Gross Motor Development- 2; Traço de Personalidade; extroversão/Introversão.

Abstract: The development of fundamental motor skills can be influenced by different aspects, among them the demand for practice in different contexts (such as extracurricular) and the personality of the practicing subject. The objective of this study was to verify if there is difference in global motor development between schoolchildren practitioners and non-ballet students and if there is a difference in global motor development among introverted or extroverted children. For analysis, we organized our collection into two distinct groups, the control group (CG), composed of 15 school girls who did not practice ballet as an extra activity and the ballet group (GB), composed of 15 school girls and ballet practitioners. The instruments were the Test of Gross Motor Development-2, and the scale of personality traits. The results showed better performances for GB in locomotion skills and for GC in manipulation skills. Regarding personality data (introverted or extroverted children), no difference in motor performance was observed.

Keywords: Motor development; Ballet; Test of Gross Motor Development- 2; Personality Trait; extraversion/introversion.

1. Introdução

O desenvolvimento motor é caracterizado como um processo de mudança contínua do comportamento motor consequente do avanço na aquisição dos padrões de movimento e no aprimoramento de habilidades que estão relacionados à idade, as condições do ambiente e as tarefas que exigem essas mudanças¹. Na infância, este desenvolvimento se caracteriza pela aquisição de um amplo aspecto de habilidades motoras, que possibilita a criança o domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas), locomover-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar e etc.) e manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever, dentre outros). Essas habilidades básicas são requeridas para a condução de rotinas diárias em casa e na escola, como também a propósitos lúdicos, tão característicos nesta etapa².

Estudos destacam que as habilidades motoras fundamentais se apresentam de forma rudimentar e, progressivamente, aprimoram-se. Este progresso é influenciado por estímulos e condições em que o indivíduo se encontra, como o acesso a aulas sistematizadas de educação física, bem como atividades de cunho esportivo no âmbito extracurricular^{3,4}. Quanto mais a criança é submetida à prática, maiores as possibilidades de obter altos níveis de qualidade dos padrões motores⁵.

Neste contexto, e mais especificamente em relação ao Balé, é confirmado que esta modalidade causa um efeito direto e positivo na orientação temporal, espacial, ritmicidade, flexibilidade e equilíbrio corporal dos praticantes, além de desafiar o uso dos padrões de excelência do movimento, por meio de atividades orientadas e de descobertas com técnicas específicas para comunicar emoções, ideias, atitudes e sentimentos^{6,7}. Durante a execução dos movimentos específicos do Balé, as tarefas motoras exigem padrões de movimentos com amplitudes biomecanicamente elevadas e, portanto, é possível que a prática sistematizada influencie na melhor projeção e execução dos gestos motores. Ainda, Guimarães e Simas⁸ discutem que o balé permite o desenvolvimento da precisão, coordenação, flexibilidade e tenacidade, pois exige amplitude dos movimentos articulares, precisão dos giros sobre o eixo do corpo e o domínio do equilíbrio.

Além da prática sistematizada, outro fator que pode interferir no desempenho de habilidades motoras são as características individuais⁹. Essas características podem ser indicadas por traços de personalidades, cujos aspectos internos e externos, influenciam no comportamento^{10,11}. Os traços de personalidade são estáveis e duradouros e predis põem um indivíduo a agir, pensar e sentir de um determinado modo constante em uma variedade de situações¹². De acordo com Eysenck¹³, a personalidade é composta por três traços: Extroversão-Introversão (vitalidade/energização), Neuroticismo (estabilidade emocional) e Psicoticismo (agressividade).

O traço de interesse do presente trabalho é a Extroversão-Introversão, no qual pessoas que possuem altas pontuações (extrovertidos) são caracterizadas como pessoas orientadas ao mundo exterior, falantes, festeiras e cheias de energia, sociáveis, aventureiras, ativos, gostam da companhia de outras pessoas, enquanto pessoas que

pontuam baixo (introvertidas) podem ser descritas como orientadas ao mundo interior, caseiras, calmas, reservadas, retraídas e afeitas à leitura^{14,15}. Essas características peculiares de extrovertidos e introvertidos ocorrem em função de diferentes níveis basais de ativação cortical (*arousal*), alta nos introvertidos e baixa nos extrovertidos. Desse modo, estes geralmente preferem estímulos variados e de alta intensidade, enquanto aqueles tendem a ter predileção por estímulos suaves e de baixa intensidade. A explicação para essas preferências reside na lei de Yerkes-Dodson ou do U invertido¹¹, segundo a qual, para que processos corticais básicos aconteçam satisfatoriamente, os níveis de *arousal* devem ser "ótimos" porque se forem muito altos ou muito baixos, ocorre sensação de desconforto^{13,14}.

A extroversão tem sido reportada em estudos como fator que afeta o desempenho de tarefas motoras¹⁶⁻¹⁸, bem como a aprendizagem motora^{19,20}. Quando o desempenho concerne a habilidades motoras globais realizadas por crianças, a extroversão tem sido apontada como fator neutro²¹. Extrovertidos e introvertidos parecem, portanto, diferenciar-se pela forma como se relacionam com seus pares e por suas preferências em atividades motoras e de lazer. Assim, considerando que a interação entre as crianças nos jogos e atividades como, por exemplo, o balé media o desenvolvimento motor, pode-se esperar que haja diferenças no desempenho motor de extrovertidos e introvertidos²².

Ao levar em consideração que tanto as experiências motoras quanto os traços de personalidade podem influenciar o desempenho de habilidades motoras, o objetivo deste estudo foi verificar se existem diferenças nos padrões de movimentos fundamentais de crianças de 7 a 12 anos praticantes e não praticantes de balé e também verificar se diferentes traços de personalidade influenciam no desenvolvimento motor.

2. Métodos

Amostra

Foram selecionadas aleatoriamente para participação do estudo 30 crianças com 07 a 12 anos de idade, todas do sexo feminino. As crianças foram divididas em dois grupos. O primeiro com 15 crianças que participavam apenas de duas aulas de Educação Física Escolar semanalmente com duração de 50 minutos, intitulado Grupo Controle (GC). O segundo grupo, chamado Grupo Balé (GB) também composto por 15 meninas, além de participar das aulas de Educação Física Escolar, semanalmente com duração de 50 minutos, participavam de aulas de Balé duas vezes por semana com duração de 50 minutos e todas possuíam tempo de prática de 2 anos.

O estudo foi realizado em uma cidade no interior de Minas Gerais e teve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde sob o número 2.685.933. Foi selecionada uma escola que oferecia atividade extracurricular de balé e, assim, mantivemos – ao máximo - homogeneidade em relação aos perfis das praticantes.

Instrumentos, procedimentos e delineamento

Os pais e/ou responsáveis, bem como os participantes foram informados dos objetivos do trabalho e posteriormente solicitamos à autorização para participação na pesquisa.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Brasil, 1996) foi devidamente assinado.

A diretora da escola também assinou um termo de autorização institucional em que foram explicitados os procedimentos a serem realizados pelo pesquisador, ratificando o compromisso do pesquisador em não lesar ou mesmo em não trazer danos para as crianças e/ou instituição do estudo.

Para avaliar o nível de desempenho motor das crianças participantes, foi utilizado o *Test of Gross Motor Development- Second Edition* (TGMD-2) proposto por Ulrich²³. O teste validado no Brasil por Valentini *et al*²⁴ passou a ser utilizado por pesquisadores em vários países como uma forma de estudar, avaliar e identificar sujeitos com dificuldades, ou não, na execução das habilidades motoras fundamentais.

O TGMD-2 possui normas individuais para o desenvolvimento de meninos e meninas, composto por múltiplas habilidades motoras fundamentais, a fim de identificar como as crianças coordenam o tronco e membros durante a utilização de uma habilidade motora, ou seja, analisa a presença ou não de componentes de diferentes habilidades (ex: se a trajetória da bola é rápida e contínua no ataque) ao invés de avaliar prioritariamente o produto final do desempenho (ex: número de acertos no ataque de uma bola)²⁴.

Dentre as múltiplas habilidades motoras fundamentais, o TGMD-2 é composto por dois subtestes. O primeiro, chamado locomotor, é formado respectivamente por 6 habilidades: correr, galopar, saltar com um pé, passada, salto horizontal e corrida lateral. O segundo – manipulativo - também é formado por 6 habilidades: rebater, quicar, receber, chutar, arremessar e rolar a bola.

Para cada habilidade foram observados de 3 a 5 critérios motores específicos, os quais são fundamentados em padrões proficientes de movimento, pontuando 1 para a criança que executou o movimento corretamente e 0 para a criança que não executou o movimento corretamente.

Assim, para se obter os dados brutos, foram realizadas três tentativas das 12 habilidades que compõem o TGMD-2, sendo que, a primeira tentativa foi utilizada exclusivamente para familiarização da criança. Ao final, os valores das duas tentativas válidas foram somados, assim como os valores de todos os critérios, para que posteriormente, se examinasse na tabela normativa do teste os valores brutos de cada subteste, que podem atingir no máximo 48 pontos.

A obtenção dos dados ocorreu na quadra da escola durante o horário de aula de outras disciplinas. Os procedimentos da coleta foram realizados na presença de dois avaliadores, sendo que um dava a instrução das habilidades e o outro anotava os dados. A execução do teste com cada criança durou aproximadamente 20 minutos.

Também foi aplicado o questionário sobre personalidade, a Escala de Traços de Personalidade para crianças – ETPC²⁵, para a comparação entre o desenvolvimento motor com a personalidade das crianças. Conforme a escala de personalidade, uma pontuação de zero a quatro pontos as crianças foram classificadas como introvertidas, e de seis a dez pontos extrovertidas. No caso de uma pontuação de 5 pontos não seria incluída na amostra, porém, na nossa amostra não houve esta situação.

Análises dos dados

Os dados específicos do TGMD-2 e do ETPC foram tabulados nas planilhas dos próprios testes e depois de realizados os procedimentos de categorização das variáveis dos escores do TGMD (locomoção e controle de objetos) e dos escores de personalidade (extroversão/introversão) foram realizadas comparações por meio de estatística descritiva (média e desvio padrão) e testes *t* de Student para amostras independentes para comparação dos grupos.

3. Resultados

Com relação ao subteste locomotor, foi verificada uma diferença significativa entre os grupos. O GB apresentou MED=37,13 enquanto que o GC apontou MED= 32,33 ($t=5,98$; $P=0,00$) (tabela 1).

Tabela 1 – escores bruto subteste locomotor (GB x GC).

Categoria	Escore Locomoção	Desvio Padrão
GB	37,13	1,76
GC	32,33	2,55

As Figuras 1, 2 e 3 apresentam a correlação negativas entre a idade e os desempenhos nos testes de sentar e levantar ($r=-0,372$; $p<0,001$), teste de flexão de braço ($r=-0,254$; $p<0,001$) e teste de força de prensão manual ($r=-0,399$; $p<0,001$), sendo consideradas média, fraca e média, respectivamente. Com relação ao subteste locomotor, foi verificada uma diferença significativa entre os grupos. O GB apresentou MED=37,13 enquanto que o GC apontou MED= 32,33 ($t=5,98$; $P=0,00$) (tabela 1).

Tabela 1 – escores bruto subteste locomotor (GB x GC).

Categoria	Escore Locomoção	Desvio Padrão
GB	37,13	1,76
GC	32,33	2,55

Tratando-se do subteste de manipulação, constatou-se que também houve uma diferença significativa entre os grupos. O GB apresentou MED= 27,00 enquanto que o GC apontou MED= 29,53 ($t= -2,53$; $P=0,01$) (tabela 2).

Tabela 2 – escores bruto subteste manipulação (gb x gc).

Categoria	Escore Manipulação	Desvio Padrão
GB	27,00	2,67
GC	29,53	2,79

A Tabela 3 apresenta a soma do escore bruto das habilidades de locomoção e controle de objeto, chamado de escore bruto dos subtestes. Foi possível verificar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. O GB apresentou média de pontos de 64,13, enquanto que o GC apontou MED= 61,86 ($t= 1,69$; $P=0,10$) (tabela 3).

Tabela 3 – escore bruto (GB x GC).

Categoria	Escore bruto	Desvio Padrão
GB	64,13	3,50
GC	61,86	3,81

Em relação ao desenvolvimento motor e o traço de personalidade, não foi encontrada diferença significativa, ou seja, crianças introvertidas e extrovertidas apresentaram desempenhos similares nas habilidades de locomoção e de manipulação.

Crianças introvertidas apresentaram média de escore de locomoção de 36,12, enquanto que as extrovertidas apontaram média de 34,40 ($t= -1,28$; $P=0,21$). Acerca dos dados de manipulação, crianças introvertidas apresentaram média de escore de 27,75 enquanto que as extrovertidas apontaram média de 28,50 ($t= 0,59$; $P=0,55$) (tabela 4).

Tabela 4 – relação entre subteste motor e traço de personalidade.

	Escore Extrovertido	Escore Introvertido
Escore Locomoção	34,40	36,12
Escore Manipulativo	28,50	27,75

A Tabela 5 apresenta a soma do escore bruto da relação entre o teste motor e traço de personalidade em que se confirmou que não houve diferença significativa entre os grupos ($t=-0,59$; $p=0,55$) (tabela 5).

Tabela 5 – escore bruto (teste motor x traço de personalidade).

Escore Extrovertido	Escore Introvertido
62,90	63,87

5. Discussão

Os resultados indicaram que as praticantes do GB demonstraram relações de motricidade global em escores de locomoção superiores quando comparados com as crianças pertencentes ao grupo que frequenta apenas a Educação Física Escolar. Portanto,

confirma-se a hipótese que as aulas extracurriculares de esporte/exercícios físicos, neste estudo o balé, propiciam um maior desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais. No entanto, é interessante destacar que em relação aos escores de manipulação, as crianças do GC tiveram um escore maior do que as crianças do GB. Este dado corrobora os estudos de Santos et al⁴, cujo foco foi nas atividades extracurriculares de ginástica artística. Uma das possibilidades futuras é compreender quais atividades essas crianças mais se envolvem no seu tempo de lazer e/ou nas aulas de educação física escolar. Há uma hipótese de que as crianças que se interessam pelas atividades rítmicas e expressivas não tenham a mesma motivação em esportes com bola, por exemplo, o que diminui os escores para a manipulação.

Neste contexto, Araújo et al² realizaram uma pesquisa utilizando o TGMD-2 entre crianças não praticantes e praticantes de atividades urbanas e de aventura (skate, patins, escalada e *parkour*) e identificaram que as crianças que participaram das atividades extracurriculares apresentaram valores de desempenho maiores nas habilidades locomotoras e de manipulação do que os do grupo que não tinham atividades extraescolares.

Apesar de ser comum estudos que confirmam melhores níveis de desenvolvimento motor em crianças inseridas em iniciação esportiva em contextos para além da educação básica^{26,27}, esta premissa nem sempre é verdadeira, conforme o trabalho de Santos et al⁴. Estes autores avaliaram o desenvolvimento motor de dois grupos com idade de 4 e 5 anos: um de crianças que praticam dança e outro que não pratica. Utilizando-se o protocolo de Rosa Neto foi observado que a dança não interferiu no desempenho motor global.

Em relação à comparação entre o traço de personalidade extroversão das crianças e os níveis de desenvolvimento motor, não houve diferenças significativas. Esse padrão de ausência de relações entre variáveis motoras e o traço de personalidade extroversão/introversão já foi observado em outros estudos que utilizaram o TGMD-2^{21,28}. Embora as explicações da ausência de relações entre extroversão e desempenho motor global em crianças envolvem a utilização de amostras reduzidas de crianças e o questionamento da natureza do teste TGMD-2 (orientado à cultura dos países de língua inglesa), parece plausível que a ausência de diferenças seja atribuída mais ao fenômeno de estudo e menos a questões metodológicas. O traço extroversão prediz comportamento ativo, e assim, pensava-se que crianças extrovertidas, por estarem mais envolvidas com atividades físicas, apresentariam desempenho superior em habilidades locomotoras e de controle de objeto, quando comparadas às introvertidas^{9,29,30}. No entanto, o presente estudo é mais uma evidência de que a extroversão parece não afetar o desempenho motor global de crianças.

O protocolo utilizado (TGMD) indica a quantidade de aspectos da execução do movimento que a criança realiza com proficiência. Talvez estes aspectos se desenvolvam de forma independente, ou seja, sem relação com o traço de personalidade. Porém, nossa análise nos permite fazer uma consideração extra sobre a idade das crianças. O domínio das habilidades motoras fundamentais é alcançado ao longo dos anos, assim, é possível que estes aspectos precisem de uma maior quantidade de orientação,

encorajamento e oportunidade para se alcançarem um domínio satisfatório. Assim, nossos resultados devem ser interpretados com cautela, e a relação do traço com desenvolvimento motor na infância deve ser mais explorada.

5. Conclusão

Em termos de nível de desenvolvimento de habilidades motoras básicas foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, porém as praticantes de balé tiveram um resultado maior no teste de locomoção, o que já era esperado, pois, são realizados vários movimentos nas aulas de balé semelhantes às dos testes.

Os resultados mostraram que as características da modalidade esportiva podem influenciar no desenvolvimento motor das crianças, ou seja, crianças que praticam modalidades esportivas com habilidades motoras que envolvem locomoção em momentos para além da Educação Física Escolar apresentaram melhor desempenho. No entanto, nos restou à dúvida em relação ao porquê as crianças do grupo controle apresentaram maiores níveis do quesito habilidade manipulativa.

Os dados do presente estudo aumentam o entendimento dos efeitos da especificidade da prática no desenvolvimento motor e, portanto, proporcionam estratégias (como por exemplo, no balé, a necessidade de se trabalhar habilidades manipulativas) para os técnicos otimizarem o processo de ensino aprendizagem e o desenvolvimento motor integral.

Contribuição dos autores: Todos os autores participaram efetivamente de todas as etapas do artigo.

Financiamento da pesquisa: Não aplicável.

Aprovação Ética: Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal Triângulo Mineiro (UFTM) sob o parecer número 2.685.933.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. Compreendendo o desenvolvimento motor -: bebês, crianças, adolescentes e adultos: AMGH Editora; 2013.
2. Araujo MP, Barela JA, Celestino ML, Barela AMF. Contribution of different contents of physical education classes in elementary school I for the development of basic motor skills. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2012;18(3):153-7.
3. Santos CR, Damasceno ML. Desenvolvimento motor: diferenças do gênero e os benefícios da prática do futsal e ballet na infância. *HÓRUS*. 2017;5(2):177-87.
4. Santos SP, Moreira WW, Simões R, Chaves AD, Carbinatto MV. Contribuições da aula de ginástica artística para o desenvolvimento das habilidades fundamentais. *Conexões*. 2015;13(3):65-84.
5. Silva CMM. Diferenças motoras entre crianças desportistas e crianças somente praticantes de Educação Física escolar. *Revista Espaço Acadêmico*. 2010;9(105):78-86.

6. Santos J, Lucarevski J, Silva R. Dança na escola: benefícios e contribuições na fase pré-escolar. 2005. Trabalho de Licenciatura (Graduação em Psicologia)-Centro Universitário Filadélfia/UniFil, Londrina, PR. 2005.
7. Souza MC, Berleze A, Valentini NC. Efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas: ênfase na dança. *Journal of Physical Education*. 2008;19(4):509-19.
8. Guimarães ACA, Simas JPN. Lesões no ballet clássico. *Journal of Physical Education*. 2001;12(2):89-96.
9. Rhodes RE. The built-in environment: The role of personality and physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. 2006;34(2):83-8.
10. Schultz D, Schultz S. Teorias da personalidade: Thomson; 2002.
11. Weinberg RS, Gould D. Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício: Artmed editora; 2016.
12. Meira Junior CM, Neiva JFO. Efeito de traços psicológicos na aquisição de habilidades motoras. *Comportamento motor: conceitos, estudos e aplicações*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 163-74.
13. Eysenck H. *The biological basis of personality*: Routledge; 2017.
14. Flores-Mendoza C, Colom R. *Introdução à psicologia das diferenças individuais*: Artmed Editora; 2009.
15. Matthews G, Deary IJ, Whiteman MC. *Personality traits*: Cambridge University Press; 2003.
16. Perez CR, Paroli R, de Oliveira Neiva JF. Medidas de tempo de resposta entre introvertidos e extrovertidos. *ACTA Brasileira do Movimento Humano*. 2012;2(4):37-4
17. Meira Junior CM, Perez CR, Maia RF, Neiva JFdO, Barrocal RM. Extroversão, neuroticismo e desempenho motor em crianças executando arremessos de dardo de salão. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*. 2008;2(1):01-14.
18. Meira Junior CM, Moraes R, Moura M, Ávila LTG, Tosini L, Magalhães FH. Extraversion/introversion and age-related differences in speed-accuracy tradeoff. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2018;24(3):225-9.
19. Kaefer A, Chiviawosky S, Meira Jr CdM, Tani G. Self-controlled practice enhances motor learning in introverts and extroverts. *Research quarterly for exercise and sport*. 2014;85(2):226-33.
20. Meira Junior CM, Fairbrother JT, Perez CR. Contextual Interference and Introversion/Extraversion in Motor Learning. *Perceptual and motor skills*. 2015;121(2):447-60.
21. Beltrão NB, Meira Júnior CM, Cattuzzo MT. Efeito da extroversão e da atividade física no desempenho de habilidades motoras. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 2017;31(4):797-805.
22. Emck C, Bosscher R, Beek P, Doreleijers T. Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review. *Developmental medicine & child neurology*. 2009;51(7):501-17.
23. Ulrich DA. The test of gross motor development-3 (TGMD-3): Administration, scoring, and international norms. *Spor Bilimleri Dergisi*. 2013;24(2):27-33.
24. Valentini NC, Barbosa MLL, Cini GV, Pick RK, Spessato BC, Balbinotti MAA. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. *Revista brasileira de cineantropometria & desenvolvimento humano Florianópolis, SC Vol 10 n 4 (2008)*, p 399-404. 2008.
25. Sisto FF, Oliveira SMS, de Oliveira KL, Bartholomeu D, Oliveira JCS, Costa ORS. Escala de traços de personalidade para crianças e aceitação social entre pares. *Interação em Psicologia*. 2004;8(1).
26. Siqueira M. Efeitos de um programa de iniciação esportiva ao futsal sobre os padrões fundamentais de movimento em crianças de 7 e 8 anos. [Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Física)]. In press 2006.
27. Ribeiro-Silva PC, Marinho NFS, Brito WSd, Costa NEd, Benda RN. Motor performance in basic skills of children participants and nonparticipants of oriented sport practice. *Journal of Physical Education*. 2018;29.
28. Beltrão N, Júnior M, Souza L, Cunha A, Cattuzzo M. Desempenho motor de crianças extrovertidas e introvertidas. *Motricidade*. 2012;8(Supl. 2).

29. Kern ML, Reynolds CA, Friedman HS. Predictors of physical activity patterns across adulthood: a growth curve analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2010;36(8):1058-72.
30. Rhodes R, Smith N. Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*. 2006;40(12):958-65.