



Revista Brasileira de CIÊNCIAS DO ESPORTE

www.rbceonline.org.br



ARTIGO ORIGINAL

Preferência lateral percebida e diagnosticada em adolescentes



Tatiane Flavia de Oliveira^a, Evandro Baravieira^b, Alessandra Beggiato Porto^c
e Victor Hugo Alves Okazaki^{d,*}

^a Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Educação Física e Esporte, Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, Londrina, PR, Brasil

^b Universidade de São Paulo (USP), Escola de Educação Física e Esporte, Curso de Especialização em Aprendizagem Motora, São Paulo, SP, Brasil

^c Universidade Estadual de Londrina (UEL), Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, Londrina, PR, Brasil

^d Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Educação Física e Desportos, Departamento de Fundamentos da Educação Física, Londrina, PR, Brasil

Recebido em 6 de fevereiro de 2013; aceito em 2 de maio de 2014

Disponível na Internet em 9 de dezembro de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Lateralidade;
Adolescentes;
Preferência lateral;
Dimensão corporal

Resumo O estudo analisou a percepção e a preferência lateral global de adolescentes (11-15 anos). Para tal, 153 adolescentes foram submetidos ao inventário de preferência lateral global (Iplag). Os participantes foram classificados como “moderadamente destros” na preferência lateral global percebida. A preferência lateral diagnosticada classificou os participantes como fortemente destros para membros superiores, membros inferiores, audição e visão e como moderadamente destros para tronco. Portanto, os adolescentes apresentaram-se como fortemente destros para preferência lateral global. Os escores de coerência entre a preferência lateral percebida e a preferência lateral diagnosticada demonstraram que os participantes têm grande conhecimento sobre sua preferência lateral.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Laterality;
Adolescents;
Lateral preference;
Body size

Lateral perceived and diagnosed preference in teenagers

Abstract The study analyzed the global lateral perception and preference of teenagers (11-15 years old). Within this scope, the study involved 153 teenagers, which were submitted to answer the Global Lateral Preference Inventory (Iplag). The participants were classified as “moderate right-handed” for perceived global lateral preference. In relation to lateral

* Autor para correspondência.

E-mail: vhaokazaki@gmail.com (V.H.A. Okazaki).

preference, they were classified as "strong right-handed" for the upper limbs, lower limbs, hearing and vision, and "moderate right-handed" for the trunk. Thus, the teenagers were classified as "strong right-handed" for the global lateral preference. The scores of consistency between lateral preference and perceived lateral preference showed that participants had great knowledge about their lateral preference.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

PALABRAS CLAVE

Lateralidad;
Adolescentes;
Preferencia lateral;
Tamaño corporal

Preferencia lateral percibida en adolescentes diagnosticados

Resumen El estudio analizó la percepción global lateral y la preferencia de los adolescentes (11-15 años). En este ámbito, en el estudio participaron 153 adolescentes, los cuales respondieron el Inventario Global de Preferencia Lateral (IPLAG). Los participantes se clasificaron como "moderadamente diestros" en la preferencia global lateral percibida. En relación con la preferencia lateral, se los clasificó como "fuertemente diestros" de los miembros superiores, miembros inferiores, audición y visión, y "moderado diestros" del tronco. Por lo tanto, a los adolescentes se los clasificó como "fuertemente diestros" de la preferencia lateral global. Las puntuaciones de la coherencia entre la preferencia lateral y la preferencia lateral percibida mostró que los participantes conocían muy bien su preferencia lateral.

© 2015 Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A lateralidade é um conceito complexo, relacionado aos hemisférios direito e esquerdo do corpo, que envolve diferentes aspectos dos seres vivos, como, por exemplo, o aspecto motor (Teixeira, 2006; Faquin et al., 2014). Em se tratando de comportamento motor, o uso mais frequente de um dos lados do corpo na feitura de uma tarefa é denominado como preferência lateral (Teixeira, 2006; Teixeira e Paroli, 2000). Essa preferência por um dos lados pode ser definida para uma das mãos, um dos pés, um dos ouvidos, um dos olhos e um dos lados do tronco (Teixeira, 2006; Marim et al., 2011). Dessa forma, pode-se classificar uma pessoa como destra, canhota, ambidestra ou com preferência cruzada, de acordo com as diferentes dimensões corporais.

Destros são os indivíduos que usam, com maior frequência, o lado direito do corpo na feitura de tarefas do cotidiano. Já os canhotos apresentam uma preferência pelo lado esquerdo do corpo (Teixeira, 2006; Marim et al., 2011). De acordo com Brackenridge (1981), a preferência manual para o lado direito ocorre em aproximadamente 90% da população mundial. Além da preferência destra e canhota, também há indivíduos que apresentam preferências neutras ou cruzadas.

Os ambidestros são pessoas que não apresentam preferência lateral claramente definida (neutras), ou seja, são capazes de fazer uma tarefa com grande eficiência e segurança com ambos os lados do corpo (Teixeira, 2006). Ademais, alguns indivíduos podem apresentar uma preferência lateral cruzada quando a preferência entre os segmentos corporais não é a mesma, por exemplo, quando apresenta

preferência lateral esquerda para uma dimensão e direita para outra (Pacher, 2003; Faquin et al., 2014). Dessa forma, a análise da preferência lateral deve contemplar as diversas manifestações de dimensões da lateralidade e não se restringir apenas à dimensão manual.

O diagnóstico da preferência lateral é algo complexo, pois, além de envolver as diferentes dimensões corporais, nem sempre é constante, pode variar dentre as dimensões corporais ou dentro de uma mesma dimensão, de acordo com a especificidade da tarefa (Teixeira, 2006; Faquin et al., 2014). Porém, a maioria dos inventários usados para diagnosticar a lateralidade é reduzida apenas à preferência manual. Dentre os inventários mais usados estão: o Inventario de Dominância Lateral de Edimburgo (Oldfield, 1971), o Questionário de Annett (Annett, 1992) e o Teste de Crovitz-Zener (Crovitz-Zener, 1962). Tais inventários analisam a preferência lateral por meio de uma autoavaliação sobre as tarefas manuais do cotidiano, mas apresentam a limitação de não analisar as outras dimensões da lateralidade. Com isso, não são capazes de diagnosticar a preferência lateral global dos avaliados.

Em função da limitação dos outros inventários, tem sido proposto um instrumento para uma melhor inferência da preferência lateral global de um indivíduo. Tal instrumento, proposto por Marim et al. (2011), é denominado Inventario de Preferência Lateral Global (Iplag) e é composto de questões simples que envolvem tarefas do cotidiano representativas da dimensão manual, podal, auricular, visual e, também, tarefas que envolvem a escolha por um dos lados do tronco (Marim et al., 2011). Ademais, o Iplag também analisa a percepção que o indivíduo tem de sua lateralidade. Dessa forma, é possível verificar se a preferência lateral

percebida representa verdadeiramente a preferência lateral real desse indivíduo, diagnosticada pelo inventário.

A preferência lateral percebida pode não condizer com a preferência lateral diagnosticada, pois a lateralidade é um componente multidimensional e dinâmico (Teixeira, 2006). Assim, o indivíduo poderia apresentar uma preferência lateral direita para uma tarefa podal, mas poderia usar o pé esquerdo para outras tarefas, de forma que a percepção desse indivíduo, frente a sua lateralidade, poderia se tornar confusa. Todavia, não têm sido foco de estudo as análises que classifiquem a preferência lateral de acordo com as suas diferentes dimensões de manifestação.

Diante do acima exposto, o presente estudo analisou a preferência lateral percebida e diagnosticada de adolescentes. Foi levantada a hipótese de que a maioria dos adolescentes apresentaria uma preferência lateral global direita (destros) (Teixeira, 2006, 2007). Ademais, foi levantada a hipótese de que a preferência lateral só será coerente com a preferência lateral percebida nas dimensões de manualidade e podalidade, uma vez que a maioria das pessoas, provavelmente, tem pouco conhecimento das demais dimensões de manifestação da lateralidade (tronco, auditiva e visual). O presente estudo fornece informações sobre a preferência lateral percebida pelos participantes e diagnosticada pelo inventário (Iplag) para auxiliar no conhecimento das diferentes manifestações da lateralidade quanto às diferentes dimensões de preferência lateral em adolescentes. Tais informações podem auxiliar na organização de práticas motoras que dependam do uso simétrico/assimétrico dos lados do corpo, tanto para fins de prevenção de lesões quanto de aprimoramento do desempenho motor. Além disso, esses resultados possibilitarão melhor classificação da preferência lateral global e detalhamento das manifestações de lateralidade nas suas diferentes dimensões.

Métodos

Participantes

Participaram do estudo 153 estudantes do ensino fundamental do interior paulista, dos quais 87 eram meninas e 66 meninos, entre 11 e 15 anos, recrutados de maneira voluntária (por conveniência). Os responsáveis por cada participante assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de participação antes de iniciar a pesquisa. Os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da universidade local (processo n°. 210/10, folha de rosto n°. 368580, CAAE n. 0194.0.268.000-10).

Participaram do estudo os adolescentes que se enquadravam na faixa etária estabelecida para o presente estudo (entre 11 e 15 anos) e que apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por um responsável.

Instrumentos

Foi usado o Inventário de Preferência Lateral Global (Iplag) (Marim et al., 2011) para avaliar a preferência lateral dos participantes. O Iplag avalia a lateralidade em diferentes dimensões, tais como a preferência manual, podal, de tronco, auditiva e visual, além de analisar o conhecimento

da percepção da preferência lateral do avaliado. O Iplag foi feito em seis etapas, da seguinte maneira: (1) Iplag-A: analisa a percepção do participante sobre sua preferência lateral para uso dos membros superiores, dos membros inferiores, do tronco, da audição e da visão; (2) Iplag-B: analisa a preferência lateral dos membros superiores; (3) Iplag-C: analisa a preferência lateral dos membros inferiores; (4) Iplag-D: analisa a preferência lateral do tronco; (5) Iplag-E: analisa a preferência lateral auditiva; e (6) Iplag-F: analisa a preferência lateral visual.

Procedimentos experimentais

Para responder ao Iplag, os participantes permaneceram sentados em uma cadeira, com o inventário sobre a mesa, disposto à frente. Os participantes interpretavam as questões do Iplag, as quais apresentavam diferentes tarefas motoras do cotidiano, e assinalavam aquela que correspondia a sua preferência lateral. Um avaliador acompanhou a aplicação do Iplag com cada participante, auxiliou nas explicações das atividades em que o avaliado indicava sua lateralidade e facilitou, assim, a compreensão do inventário.

Para cada questão, os participantes indicavam com um X a opção que mais bem descrevia sua preferência para fazer a tarefa descrita. As opções eram: (1) "Sempre esquerda": quando a tarefa em questão era feita apenas com o lado esquerdo; (2) "Maioria esquerda": quando a tarefa era feita a maioria das vezes com o lado esquerdo; (3) "Indiferente ou neutro": quando a tarefa era feita com qualquer um dos lados; (4) "Maioria direita": quando a tarefa era feita a maioria das vezes com o lado direito; (5) "Sempre direita": quando a tarefa era feita apenas com o lado direito; e (6) "Não sei": quando não sabia exatamente o lado com o qual fazia a tarefa. A partir dessas respostas, feitas para as tarefas do cotidiano, o inventário forneceu a classificação categórica da preferência lateral dos participantes da seguinte maneira: (1) fortemente canhoto; (2) moderadamente canhoto; (3) indiferente, neutro ou ambidestro; (4) moderadamente destro; e, (5) fortemente destro.

Variáveis de estudo e análise estatística

A preferência lateral percebida dos participantes (a), a preferência lateral (b), os escores de coerência das diferentes dimensões de manifestação da lateralidade (c) (membros superiores, dos membros inferiores, do tronco, da visão e da audição) e a preferência lateral global (d) foram analisadas como variáveis dependentes do estudo. A preferência lateral percebida consiste na indicação do próprio avaliado sobre o seu autoconhecimento a respeito de sua preferência lateral em cada dimensão de lateralidade analisada. A preferência lateral consiste na classificação categórica da preferência lateral do participante, indicada pelo inventário com base nas tarefas do cotidiano. O escore de coerência (EC), fornecido pelo inventário, consiste na diferença entre a preferência lateral percebida e a preferência indicada pelo inventário, em cada dimensão. Com base nesse escore de coerência, o inventário também forneceu uma classificação categórica qualitativa da percepção que o avaliado tinha

sobre sua própria lateralidade, a saber: (0) excelente; (1) muito bom; (2) bom; (3) ruim e (4) muito ruim. A preferência lateral global (Plag) foi calculada a partir das medianas (Md) de todas as etapas do lplag. A estatística descritiva dos dados foi feita por meio de mediana e intervalo interquartil.

Resultados

Os participantes, no geral, apresentaram-se como moderadamente destros na preferência lateral percebida (Md = 4, 1° quartil = 4 e 3° quartil = 5). Na preferência lateral classificaram-se como fortemente destros nas dimensões de lateralidade de membros superiores, membros inferiores, audição e visão (Md = 5, 1° quartil = 4 e 3° quartil = 5); e moderadamente destros para o tronco (Md = 4, 1° quartil = 3 e 3° quartil = 5). Classificaram-se também como fortemente destros na preferência lateral global (Plag) (Md = 5, 1° quartil = 4 e 3° quartil = 5), conforme a [figura 1](#).

Dentre os participantes analisados, 112 (73,2%) apresentaram-se como destros, 82 (53,59%) foram classificados como destros em todas as dimensões analisadas e 30 (19,61%) em três ou quatro dimensões. Foram classificados como canhotos sete participantes (4,58%), três (1,96%) apresentaram-se como canhotos em todas as dimensões, quatro (2,61%) em três ou quatro dimensões. Ademais, oito participantes (5,23%) apresentaram-se como indiferentes, ou seja, como ambidestros. Desses, um (0,65%) apresentou-se como indiferente em todas as dimensões e sete (4,58%) demonstraram ser indiferentes em três ou quatro dimensões analisadas. Além disso, 26 participantes (16,99%) apresentaram preferência lateral cruzada, três (1,96%) entre os membros superiores e inferiores e 23 (15,03%) preferência cruzada entre as outras dimensões (tronco, audição e visão), como ilustrado na [tabela 1](#).

Os escores de coerência (EC) apresentaram-se como “excelente” para os membros superiores (EC = 0) e “muito bom” para membros inferiores, tronco, audição e visão (EC = 1). Foi também considerado “muito bom” na preferência lateral global (EC = 0), conforme apresentado na [figura 2](#).

Discussão

O presente estudo analisou a percepção e a preferência lateral global de adolescentes. Para tal, foi usado o lplag ([Marim et al., 2011](#)), que analisa a preferência lateral por meio de tarefas do cotidiano feitas por um dos lados do corpo. O lplag classificou os adolescentes como “fortemente destros” para membros superiores, membros inferiores, audição e visão e “moderadamente destros” para tronco. A preferência lateral global dos adolescentes foi classificada como “fortemente destra”. Assim, foi confirmada a hipótese de que a maioria dos adolescentes apresentaria uma preferência lateral direita (destria).

A definição da preferência lateral como destra, no presente estudo, pode ser explicada por fatores genéticos e ambientais. Na explicação por fatores genéticos, a preferência lateral já estaria definida desde o nascimento, devido às assimetrias estruturais no sistema nervoso central, exceto em patologias neurais ([Levy, 1976](#)). Assim, a maioria dos

participantes apresentaria uma dominância do lado esquerdo do cérebro, uma vez que os movimentos seriam predominantemente controlados pelo hemisfério cerebral contralateral ([Teixeira, 2006](#)). Em contrapartida, fatores ambientais também podem influenciar na escolha da lateralidade ([Ashton, 1982](#)), pois o ambiente pode impor restrições a movimentos corporais e influenciar na formação da preferência lateral. Portanto, ambos os fatores podem contribuir para a alta proporção de destros existentes na população.

Há um consenso de que existe uma proporção entre destros e canhotos de aproximadamente 9:1 ([Teixeira, 2006](#)). Porém, essa proporção é derivada de uma simplificação da preferência lateral apenas pela dimensão manual, às vezes baseada somente na tarefa de escrita. Assim, se levarmos em consideração apenas a dimensão de membros superiores, o presente estudo corroborou os achados anteriores, uma vez que a proporção foi maior entre os destros do que entre os canhotos (93,5% e 3,9%, respectivamente). Essa alta proporção de destros quando comparados com os canhotos, na dimensão manual, pode ser explicada por fatores ambientais, pois diversos objetos de manipulação manual são desenvolvidos para os destros, como, por exemplo, o abridor de lata e a tesoura. Além disso, aspectos religiosos, pressões culturais e escolares e algumas influências sociais podem ter contribuído para a grande proporção de destros, pois os canhotos foram considerados por anos menos capazes e menos habilidosos ([Coren et al., 1981](#)). Contudo, para a classificação da preferência lateral é necessária a análise das diferentes dimensões corporais, e não somente a manual. Porém, não há na literatura estudos que analisam todas as dimensões diagnosticadas pelo lplag.

Ao analisar as diferentes dimensões corporais (membros superiores, membros inferiores, tronco, audição e visão), a proporção entre indivíduos destros foi de 73,2% e entre canhotos foi de 4,58%. Assim, observa-se uma pequena redução na proporção tanto de destros quanto de canhotos em relação à dimensão manual, uma vez que alguns participantes apresentaram uma preferência lateral classificada como “indiferente” e outros apresentaram uma “preferência lateral cruzada”. Portanto, verifica-se que os graus de consistência na escolha por um dos lados do corpo são variados quando se analisa a preferência lateral em um número maior de tarefas ([Teixeira, 2006](#)).

Dentre os participantes analisados, 5,23% foram classificados como “indiferentes” na preferência lateral, em todas as dimensões ou em três ou quatro das dimensões analisadas. Esses resultados demonstram que esses indivíduos apresentam preferência para ambos os lados do corpo. Ademais, 16,99% dos participantes apresentaram preferência cruzada, entre os membros superiores e os membros inferiores ou entre as demais dimensões (tronco, visão e audição), ou seja, não apresentaram uma preferência lateral constante entre as dimensões corporais analisadas, preferiram o lado direito para uma dimensão e o esquerdo para outra. Essas proporções de indivíduos ambidestros e com preferência lateral cruzada podem ser explicadas pelo fato de que preferência lateral não é puramente definida pela genética, ou seja, relativa a um hemisfério cerebral mais desenvolvido do que o outro, pois, se fosse assim, a preferência lateral deveria ser a mesma em todas as dimensões corporais ([Teixeira, 2006](#); [Teixeira e Okazaki, 2007](#)). Portanto,

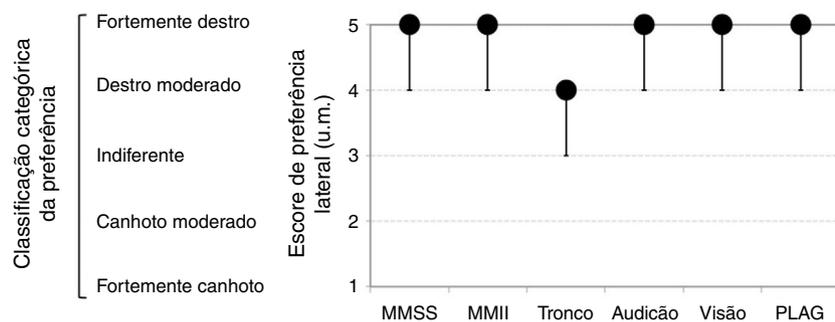


Figura 1 Classificação geral da preferência lateral nas diferentes dimensões e global.

Tabela 1 Classificação da preferência lateral dos participantes (valores absolutos e relativos)

Classificação	Tipo	Nº de indivíduos	% do total
<i>Destros</i>	Todas as dimensões	82	53,59%
	3 ou 4 dimensões	30	19,61%
<i>Canhotos</i>	Todas as dimensões	3	1,96%
	3 ou 4 dimensões	4	2,61%
<i>Ambidestros</i>	Todas as dimensões	1	0,65%
	3 ou 4 dimensões	7	4,58%
<i>Preferência cruzada</i>	Entre membros mmss e mmii	3	1,96%
	Outras dimensões	23	15,03%
<i>Total</i>		153	100%

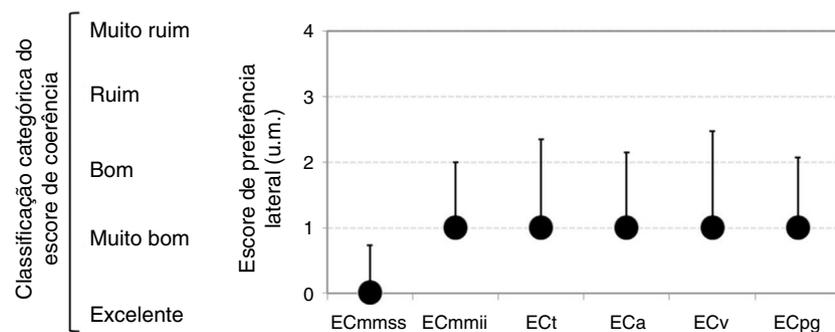


Figura 2 Escore de coerência (u.m.) para os membros superiores (ECmmss), membros inferiores (ECmmii), tronco (ECT), audição (ECa), visão (ECv) e preferência global (ECpg).

foi sugerido que o ambiente, por meio de restrições ou oportunidades de práticas, pode influenciar de maneira significativa na formação da preferência lateral, de forma que muitos indivíduos apresentem uma variação da preferência lateral entre as dimensões corporais ou dentro de uma mesma dimensão, de acordo com a tarefa feita.

Em relação à preferência lateral percebida, foi demonstrado pelo escore de coerência (EC) que os adolescentes apresentaram uma percepção de sua lateralidade classificada como "excelente" para membros superiores e "muito bom" para membros inferiores, tronco, audição e visão. Também foi classificada como "muito bom" para preferência lateral global. Assim, não foi confirmada a hipótese levantada de que a preferência lateral percebida seria coerente somente nas dimensões manual e podal, pois os adolescentes demonstraram grande conhecimento

sobre sua lateralidade em todas as dimensões. Portanto, parece que com o passar dos anos a experiência motora é suficiente para o desenvolvimento de um grande conhecimento sobre a preferência lateral em suas diferentes dimensões.

O presente estudo forneceu informações sobre as diferentes manifestações da lateralidade em adolescentes, por meio das informações fornecidas pelo lplag. Dessa forma, pode contribuir para a organização de práticas motoras, que usam os lados do corpo de forma simétrica ou assimétrica, a fim de prevenir lesões por esforços repetitivos, bem como para o aprimoramento do desempenho motor. Ademais, tais resultados possibilitam uma melhor classificação da preferência lateral global, além de fornecer um detalhamento das manifestações de lateralidade nas diferentes dimensões corporais (manual, podal, auricular, visual e tronco).

Conclusão

Os participantes do presente estudos apresentaram-se, de forma geral, como “fortemente destros” para preferência lateral nas dimensões de membros superiores, membros inferiores, visão e audição e como “moderadamente destros” para tronco. Assim, foram classificados como “fortemente destros” na preferência lateral global. Em relação à preferência lateral percebida, foram classificados como “moderadamente destros”. Portanto, o escore de coerência entre a preferência lateral percebida e a preferência lateral diagnosticada pelo inventário foi “excelente” para os membros superiores e “muito bom” para os membros inferiores, tronco, audição e visão. Também foi considerado “muito bom” na preferência lateral global. Dessa forma, os adolescentes analisados demonstraram uma grande percepção sobre sua lateralidade nas diferentes dimensões corporais.

A maioria dos participantes (73,2%) apresentou preferência lateral direita, em todas as dimensões ou em três ou quatro. A segunda proporção de indivíduos apresentou preferência lateral cruzada (16,99%), tanto entre os membros superiores e inferiores quanto nas demais dimensões (tronco, audição e visão). Foram classificados como ambidestros, em todas as dimensões ou em três ou quatro dimensões, 5,23% dos participantes. Apenas 4,58% dos indivíduos apresentaram-se como canhotos, em todas as dimensões ou em três ou quatro dimensões.

O presente estudo não analisou o contexto cultural, social e econômico dos participantes, nem seus hábitos de práticas de atividades físicas e esportivas. Esses fatores também poderiam influenciar a preferência lateral dos participantes (Faquin et al., 2014; Teixeira, 2007, 2006). Nesse contexto, sugere-se que novos estudos sejam feitos e levem em consideração essas experiências motoras. Além disso, são sugeridos novos estudos que analisem as diferentes manifestações de preferência lateral, em diferentes faixas etárias, para verificar se ocorre alguma alteração na preferência lateral com o avançar da idade, ou seja, como os fatores ambientais influenciam na preferência lateral.

Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (Capes) (bolsa de mestrado concedida ao primeiro

autor) e Ministério da Educação/Secretaria de Educação Superior (bolsa de tutor do Programa de Educação Tutorial da Educação Física concedida ao último autor e bolsa de aluno do Programa de Educação Tutorial para o terceiro autor).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Annett M. *Assessment of laterality*. In: Crawford JR, Parker DM, Mckinlay WW, editors. *A handbook of neuropsychological assessment*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1992. p. 51–70.
- Ashton GC. *Handedness: as alternative hypothesis*. *Behav Genet* 1982;12:125–47.
- Brackenridge C. *Secular variation in handedness over ninety years*. *Neuropsychologia* 1981;19:459–62.
- Coren S, Porac C, Duncan P. *Lateral preference behaviors in preschool children and young adults*. *Child Develop* 1981;52:443–50.
- Crovitz HF, Zener K. *A group-test for assessing hand- and eye-dominance*. *Am J Psychol* 1962;75:271–6.
- Faquin BS, Candido CRC, Santos AIGG, Oliveira TF, Porto AB, Okazaki VHA. *Efeito da restrição espacial do ambiente na preferência manual em tarefa de alcance em adultos jovens*. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2015;37:407–12.
- Levy J. *A review of evidence for a genetic component in the determination of handedness*. *Behav Genet* 1976;6:429–53.
- Marim EA, Lafasse R, Okazaki VHA. *Inventário de Preferência Lateral Global (Iplag)*. *Brazilian Journal of Motor Behavior* 2011;6:14–23.
- Oldfield RC. *The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory*. *Neuropsychology* 1971;9:97–111.
- Pacher LAG, Fischer J. *Lateralidade e educação física*. *Revista Leonardo Pós* 2003;1:1–9.
- Teixeira LA. *Controle motor*. Barueri: Manole; 2006.
- Teixeira LA, Paroli R. *Assimérias laterais em ações motoras: preferência versus desempenho*. *Motriz* 2000;6:1–8.
- Teixeira LA, Okazaki VHA. *Shift of manual preference by lateralized practice generalizes to related motor tasks*. *Exp Brain Res* 2007;183:417–23.
- Teixeira MCT. *Preferência podal e assimetrias interlaterais de desempenho na tarefa de chutar em crianças*. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007. Dissertação de mestrado, Escola de Educação Física e Esporte.