



Predominância lateral e atividades motoras – um estudo em idade pré-escolar

Catarina Cravo

Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1.º Ciclo do Ensino Básico
Departamento de Educação – Universidade de Aveiro
catarina.cravo@ua.pt

Isabel Magalhães

Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1.º Ciclo do Ensino Básico
Departamento de Educação - Universidade de Aveiro
isabel.magalhaes@ua.pt

Rui Neves

Departamento de Educação - Universidade de Aveiro
rneves@ua.pt

Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar a preferência manual de crianças em idade pré-escolar, de 3 a 5 anos, e caracterizar o contributo de atividades de expressão motora na definição da lateralidade. O estudo caracterizou-se como uma pesquisa de natureza quantitativa, envolvendo 16 crianças da educação pré-escolar, 10 do género feminino e 6 do género masculino. Como instrumento de recolha de dados, optou-se pela utilização do teste Card-reaching task (Carlier *et al.*, 2006, adaptada de Bishop *et al.*, 1996) e do Teste de preferência manual de Van Strien, 2002 (adaptado). Com base nos resultados: i) constatou-se que a maturação parece ser um fator determinante da lateralidade, já que o índice de preferência manual evidenciou uma correlação com a idade, indicando que as crianças mais velhas são mais lateralizadas que as mais novas; ii) observou-se o domínio da destalidade em todas as idades e em ambos os géneros; iii) verificou-se que o género feminino demonstrou uma maior definição da lateralidade quando comparado com o género masculino e iv) concluiu-se que o número de sessões de atividade motora realizadas poderão não ter sido suficientes para obter resultados que nos permitam atestar o contributo das mesmas na definição da lateralidade de crianças em idade pré-escolar, ainda que possam ter contribuído para alargar o seu vocabulário motor.

Palavras-chave: lateralidade, preferência manual, crianças em idade pré-escolar, atividade motora.

Abstract

The objective of this study was to identify the manual preference of children in preschool age, 3-5 years, and characterize the contribution of motor expression activities in the definition of laterality. The study was characterized as a quantitative research involving 16 children of preschool education, 10 female and 6 male gender. As data collection instrument, it was decided to use the Card-reaching



task test (Carlier *et al.*, 2006, adapted from Bishop *et al.*, 1996) and Hand Preference Test Van Strien, 2002, (adapted). Based on the results: i) it was found that the maturation appears to be a determinant of laterality, since the manual preference index showed a correlation with age, indicating that older children are more lateralized than younger; ii) noted the predominance of dextrality at all ages and both genders; iii) it was found that the females showed a greater definition of handedness when compared to the male gender and iv) it was concluded that the number of motor activity sessions may not have been sufficient to obtain results that allow us attest to the contribution the same definition in the laterality of children of preschool age, even though they may have contributed to extend its motor vocabulary.

Keywords: laterality, manual preference, children in preschool, motor expression.

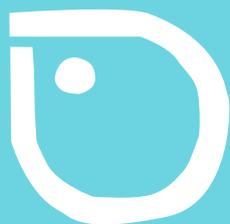
Resume

Le but de cette étude était d'identifier la préférence manuelle des enfants d'âge préscolaire, les 3-5 ans et de caractériser la contribution des activités d'expression motrice dans la définition de la latéralité. L'étude a été caractérisée comme une étude quantitative impliquant 16 enfants de l'éducation préscolaire, 10 femmes et 6 sexe masculin. Comme instrument de collecte de données, il a été décidé d'utiliser le test de carte de tâche envergure (Carlier *et al.*, 2006, adapté de Bishop *et al.*, 1996) et de la préférence manuelle test Van Strien 2002 (adapté). Basé sur les résultats: i) il a été constaté que la maturation semble être un facteur déterminant de la latéralité, comme l'indice d'emploi de préférence a montré une corrélation avec l'âge, ce qui indique que les enfants plus âgés sont plus latéralisés que le plus jeune; ii) a noté la prédominance de dextralité à tous les âges et des deux sexes; iii) il a été constaté que les femmes ont montré une plus grande définition de l'impartialité par rapport à l'égalité entre les hommes et iv) il a été conclu que le nombre de séances d'activité de moteur peut ne pas avoir été suffisante pour obtenir des résultats qui nous permettent attestons à la contribution la même définition dans la latéralité des enfants d'âge préscolaire, même si elles peuvent avoir contribué à étendre son vocabulaire moteur.

Mots-clés: latéralité, de préférence manuelle, les enfants d'âge préscolaire, l'activité motrice.

Introdução

A lateralidade tem sido tema de pesquisa de vários autores, nomeadamente para os que se dedicam ao estudo da psicomotricidade, da linguagem e das dificuldades de aprendizagem, e nas áreas de Psicologia e das Atividades Motoras (AM), pelo facto de ser considerada um aspeto fundamental para o desenvolvimento da criança. Fonseca (1988), citado por Pacher (n.d.) afirma que a lateralidade constitui um processo essencial às relações entre a motricidade e a organização psíquica intersensorial, representando a consciencialização integrada e simbolicamente interiorizada dos dois lados do corpo. É dessa tomada de consciência que decorrem as relações de orientação face aos objetos, às imagens e aos símbolos, razão pela qual a lateralização interfere nas aprendizagens escolares de forma determinante. Neto *et al.* (2013, p.865) partilham da mesma ideia ao afirmar que a "lateralidade, como uma das variáveis do desenvolvimento psicomotor, é um dos aspetos relevantes para o desenvolvimento das capacidades de aprendizagem" referindo ainda que as pesquisas realizadas recentemente demonstraram que "a lateralidade está



envolvida em todos os níveis de processo de aprendizagem escolar, havendo uma forte relação entre a lateralidade cruzada e dificuldades de aprendizagem, bem como desabilidades na leitura e confusão na dominância lateral". Conhecendo-se o processo de lateralização e a estreita ligação entre o desenvolvimento motor e o desenvolvimento cognitivo e que ambos ocorrem simultaneamente, podendo uma alteração ocorrida num deles culminar em influências sobre o outro, os profissionais de educação, nomeadamente os que atuam na área da AM, devem estar sensibilizados para o conhecimento do nível de desenvolvimento motor da criança, já que, de acordo com Negrine (1986), um dos aspetos fundamentais no desenvolvimento da lateralidade é que a criança defina o seu lado dominante de forma espontânea a partir das experiências vivenciadas com o próprio corpo, sem que seja forçada a adotar uma determinada postura, e que esta constitui fator determinante para que desenvolva, e gradativamente aperfeiçoe, os seus padrões motores básicos. Não existe consenso relativamente à idade em que a lateralidade fica totalmente definida, contudo Neto *et al.* (2013) salientam a importância da criança ao ingressar na escola já possuir uma dominância lateral estabelecida. No presente estudo identificamos a preferência manual de crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos de idade), enquanto índice mais conhecido da preferência lateral e indicador do seu nível de lateralização, procurando caracterizar o contributo da AM na definição da sua lateralidade.

Contextualização teórica

A Lateralidade

A lateralidade está relacionada com a dominância lateral e, segundo Fonseca (1988), depende de fatores hereditários inatos e socioculturais, sendo que para a adoção de uma destalidade ou de uma sinistralidade bem definidas concorrem aspetos da experiência corporal, do desenvolvimento afetivo, do envolvimento familiar e cultural, da somatognosia e genéticos. Para Negrine (1986), é durante o crescimento que a lateralidade da criança se define naturalmente, podendo, contudo, em alguns casos, ser determinada por fatores sociais, já que algumas famílias e professores, não raras vezes, tentam influenciar a criança a utilizar a mão direita no lugar da esquerda. Le Boulch (1996, pp.90,91) refere a lateralização como "la expresión de um predomínio motor relacionado com las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha o izquierda, predomínio que su vez se vincula com la aceleración del proceso de maduración de los centros sensorio-motores de uno de los hemisférios cerebrales". A lateralidade está presente em todos os níveis de desenvolvimento da criança e instala-se definitiva e eficazmente à medida que a criança percorre todas as etapas do seu desenvolvimento, nomeadamente ao nível da coordenação oculomotora, que realiza o ajustamento entre a motricidade e mais delicada e a perceção visual, e a estruturação espacial como parte integrante da lateralização (Negrine, 1986). Neto *et al.* (2013, p.865) referem que cada um dos hemisférios cerebrais está preparado para "realizar operações muito precisas e complexas, que irão possibilitar a execução de funções como a elaboração de praxias, a fala, a escrita e o pensamento cognitivo, que por sua vez, estão dependentes da sua capacidade de cooperar e trabalhar conjuntamente". Contudo, para que tal aconteça, os mesmos autores enfatizam que a "integração bilateral do corpo esteja estruturada e automatizada, caso contrário a aprendizagem e o comportamento estarão comprometidos, pois a qualidade das relações e interações entre as várias unidades funcionais do cérebro estará comprometida" (2013, p.865).



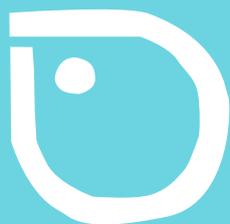
A lateralidade e a preferência manual

De acordo com Rocha (2008), a lateralização corporal relaciona-se com a lateralização hemisférica, uma vez que esta é responsável pela manifestação de comportamentos motores e sensitivos, do lado direito ou esquerdo do corpo. Refere, ainda, que estes comportamentos “manifestam uma assimetria lateral baseada na proficiência e na preferência de um membro ou órgão” (Rocha, 2008, p.4). A maioria dos seres humanos usa preferencialmente o lado direito do corpo e esta capacidade, manifestada desde o nascimento, é definida por fatores genéticos e socioculturais. A preferência manual, índice mais conhecido de preferência lateral, é representativa da importância e influência deste fatores (Rocha 2008) sendo um dos aspetos mais analisados no comportamento assimétrico (Freitas, 2014). A preferência manual é normalmente definida “como o uso preferido de uma das mãos em tarefas unimanuais” (Freitas, 2014, p.3). Um indivíduo pode ser classificado, no que diz respeito à direção, como destrímão, como sinistrómão ou ambidestro. No que diz respeito à intensidade da preferência manual, o indivíduo pode ser classificado como fortemente lateralizado ou pouco lateralizado, sendo esta classificação estabelecida pela “pela proporção entre a diferença do número de tarefas executadas com a mão direita e o número de tarefas executadas com a mão esquerda, relativamente ao número total das tarefas consideradas” (Freitas, 2014, p.3). Segundo Leconte & Fagard, 2004 *apud* Freitas 2014, esta medida permite constatar se um indivíduo é mais ou menos lateralizado. Quanto mais lateralizado for, mais consistente é na utilização do seu lado preferido. Neto *et al.* (2013) faz referência a uma pesquisa realizada com crianças em idade escolar em cinco escolas da Rede Pública Municipal de Florianópolis na qual foi observado que as que tinham uma preferência manual discordante apresentavam piores desempenhos em testes de leitura e matemática em comparação às crianças que apresentavam lateralidade definida. Esta constatação corrobora a ideia do mesmo autor quando afirma que “há uma estreita relação entre o que a criança é capaz de aprender (cognitivo) com o que é capaz de realizar (motor)” (2013, p.865) e demonstra que a lateralidade é, simultaneamente, uma das variáveis do desenvolvimento motor e um aspeto relevante das capacidades de aprendizagem.

Lateralidade e dificuldades de aprendizagem

É crescente o número de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem e para as quais concorrem fatores neurológicos, ambientais e educacionais.

Fonseca (1995) entende por dificuldades de aprendizagem um grupo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e utilização da compreensão auditiva, da fala, da escrita, da leitura e do raciocínio matemático. O mesmo autor refere que a lateralidade, a organização espaço temporal e o conhecimento e domínio do próprio corpo constituem a base psicomotora e que desvios ou alterações nesses fatores podem evidenciar uma relação com as dificuldades de aprendizagem. Pacher (n.d.), citando Romero, refere que os transtornos psicomotores – como a lateralidade e a estruturação do esquema corporal – são, de certa forma, responsáveis, por exemplo, pela síndrome de dislexia e que existem alterações psicomotoras capazes de interferir nas tarefas escolares, com reflexos diretos na escrita. São vários os autores e estudos que apontam para uma relação entre a lateralidade, sua definição ou ausência desta, e as dificuldades de aprendizagem”. Guardioli, Ferreira e Rotta *apud* Neto (2013), ao pesquisar a associação entre desempenho de funções corticais e alfabetização em crianças da primeira série do ensino fundamental, verificaram que a lateralidade mal estabelecida pode resultar em problemas de linguagem e ser fator de risco



para a alfabetização. Para Siviero *et al. apud* Neto (2013), crianças com problemas como a dislexia, frequentemente apresentam lateralidade cruzada. Corballis *et al. apud* Neto (2013) também referem que crianças com preferência manual discordante apresentaram desempenho inferior em testes de leitura e matemática, em comparação com as crianças que apresentavam preferência lateral definida. Estudos realizados com população de risco para a alfabetização e crianças com dificuldades de aprendizagem, matriculadas na rede municipal de Florianópolis (Neto *et al.*, 2007) e um estudo realizado com crianças e adolescentes com dificuldades de aprendizagem e encaminhadas ao Núcleo Interdisciplinar de Apoio ao Desenvolvimento Humano da Divisão de Pediatria do Hospital de Florianópolis (Neto *et al.*, 2005 *apud* Neto *et al.*, 2013), identificaram um grande número de crianças com lateralidade indefinida. Um outro estudo realizado com 28 crianças espanholas com idades compreendidas entre os 6 e 10 anos de idade e diagnosticadas com dislexia, identificou uma percentagem elevada de crianças com lateralidade indefinida e lateralidade cruzada (Neto *et al.*, 2000 *apud* Neto *et al.*, 2013). Negrine (1986, p.32) afirma que "as dificuldades de aprendizagem demonstradas pelas crianças de seis a sete anos, quando estas chegam à escola formal para a alfabetização, são resultantes de toda uma vivência com seu próprio corpo e não apenas de problemas exclusivos de aprendizagem da leitura e escrita"...

As atividades motoras na definição da lateralidade

A lateralidade está relacionada com o conhecimento corporal que é essencial nas relações entre o eu e o mundo exterior e não depende unicamente do desenvolvimento cognitivo. Para Neto *et al.* (2013), torna-se evidente a importância de introduzir no quotidiano escolar programas de estimulação motora orientadas para a lateralidade funcional e para a organização espacial das crianças, cabendo aos professores assumir um papel de facilitadores do processo de aprendizagem, ao promover AM que ajudem a criança no seu desenvolvimento físico, afetivo, cognitivo e social e ao possibilitar experiências variadas, inclusive com o corpo, que levem a criança a descobrir o movimento como elemento mediador nas construções sobre ela mesma, sobre o outro e sobre o mundo, já que, pelo movimento, a criança interage com o meio ambiente, se relaciona com os outros, aprende sobre si mesma, os seus limites e as suas capacidades e soluciona problemas.

As AM, como área da educação pré-escolar, deve socorrer-se dos conhecimentos relativos à educação psicomotora, proporcionar o desenvolvimento global da criança, desde idades precoces. Segundo Gallahue e Ozmun *apud* Mourão e Trigo (2013, p.94) "um programa de Educação Física bem elaborado transforma-se em uma importante forma de gerar oportunidades e estímulos para que as crianças desenvolvam a percepção espacial e de forma global". As AM devem procurar desenvolver as potencialidades da criança e, conseqüentemente, auxiliar na aprendizagem, proporcionando a aprendizagem das crianças em várias atividades físicas e desportivas, criando o hábito da atividade física, procurando o equilíbrio sócio afetivo através de atividades e exercícios direcionados para a afirmação da lateralidade, para a coordenação estática e dinâmica, para o equilíbrio, para a dissociação de movimentos, para a percepção temporal e para o relaxamento. Considera-se que as AM, desde idades precoces, ao mediar a prática e o processo de aprendizagem utilizando o corpo como instrumento de construção real do conhecimento, possa contribuir de forma significativa para o pleno desenvolvimento da criança e para a definição da sua lateralidade. Jacinto (2002), num estudo realizado com crianças pré-escolares de duas creches distintas, sendo que numa delas as crianças não tinham aulas de educação física e na outra tinham, e às quais foram aplicados testes de lateralidade, verificou uma maior inconstância na definição da lateralidade manual das



crianças da creche, cujo currículo não incluía AM.

Metodologia

O estudo decorreu entre novembro e dezembro de 2014, numa Instituição de Solidariedade Social da região de Aveiro, tendo-se realizado um total de 4 sessões de AM, envolvendo a totalidade das crianças do estudo. Caracterizou-se como uma pesquisa de natureza quantitativa.

Grupo de estudo: 16 pré-escolares, 10 do género feminino e 6 do género masculino.

Instrumentos e procedimentos: Como instrumento de recolha de dados, optou-se pela utilização do:

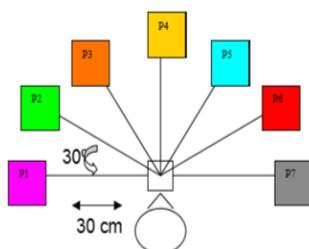


Figura 1- Card-reaching task.

- Teste Card-reaching task (Carlier *et al.*, 2006, adaptada de Bishop *et al.*, 1996).

Numa mesa foram colocados 21 cartões com diferentes figuras, cada uma repetida em 3 cartões sobrepostos, posicionados conforme a Figura 1, a 30° uns dos outros e a 30 cm da criança. Cada participante foi sentado à mesa, em frente às cartas e a uma caixa colocada na sua linha média com as mãos nos joelhos. Ao participante foi pedido que colocasse os cartões na caixa, conforme a ordem indicada pelo avaliador, registando-se numa tabela concebida para o efeito a mão utilizada em cada uma das 21 tentativas de alcance. Todas as crianças seguiram a mesma ordem e não houve restrição de tempo. A criança é classificada como destrímmana quando alcança as cartas no mínimo 11 vezes com a mão direita e como sinistrómmana quando alcança as cartas no mínimo 11 vezes com a mão esquerda (Calvert & Bishop, 1998). Neste estudo contabilizamos o número de vezes que usou cada uma das mãos.

- Teste de preferência manual de Van Strien, 2002 (adaptado)

Neste teste foi registada, numa tabela concebida para o efeito, a mão utilizada em 10 tarefas quotidianas executadas pelas crianças: pegar no lápis quando desenha; segurar a escova de lavar os dentes; desenroscar a tampa de uma garrafa; lançar uma bola; dar as cartas de um baralho; pegar numa raquete; abrir a tampa de uma caixa; pegar numa colher para comer; apagar com uma borracha; colocar uma moeda num mealheiro. Cada criança sentou-se ao centro de uma mesa, ajustada à sua altura, com o avaliador ao seu lado. Este colocou, um a um, os objetos na linha média, distanciados 30 cm da criança e pediu-lhe que executasse as tarefas. Todas as crianças



realizaram as mesmas tarefas e não houve restrição de tempo. À semelhança do teste anterior, também se contabilizou o número de vezes que a criança usou cada uma das mãos na execução das tarefas propostas.

Habilidades perceptivo motoras		Atividades/exercícios
Percepção corporal	Equilíbrio	Saltar com pé direito, com pé esquerdo, a pés juntos. Andar na ponta dos pés com os braços esticados. Equilibrar objetos na mão direita/ esquerda ao longo de um percurso.
	Lateralidade	Saltar, deslocar, tocar, mexer, movimentar e manipular de diferentes formas e em diferentes direções.
	Noção do corpo Esquema corporal	Tocar, mexer e/ou levantar diferentes partes do corpo enunciadas em canções infantis e/ou pela educadora. Jogo do espelho.
Percepção espacial e temporal	Orientação espacial, Direcionalidade	Contornar pinos iniciando o percurso pelo lado direito/esquerdo. Mover o corpo e/ou deslocar-se em diferentes direções: para frente/trás, para cima/baixo, para lado direito/esquerdo, devagar/rápido. Rolar sobre o corpo.
	Coordenação olho manual	Mimar ações do quotidiano: vestir, calçar, beber, mastigar, lavar os dentes, pentear, tomar banho, subir e descer escadas, entrar no carro, espreguiçar, deitar, levantar, agachar. Lançar objetos com a mão direita/ esquerda/ambas para dentro de uma caixa.

Quadro 1 - Atividades e exercícios realizados nas sessões de expressão motora

Como neste estudo se pretendia identificar e caracterizar o contributo das AM na definição da lateralidade, a aplicação dos testes ocorreu em dois momentos diferenciados: inicial e final. Os testes foram realizados por todas as crianças, nos dois momentos da seguinte forma: após a aplicação dos testes iniciais, foi selecionado aleatoriamente um grupo heterogéneo de 9 crianças (5 do género feminino e 4 do género masculino), que participaram nas 4 sessões de AM (uma por semana) com duração de 40 minutos cada e cujas atividades e exercícios visavam essencialmente contribuir para a definição da sua lateralidade (cf. Quadro 1).

Na semana seguinte à última sessão de AM, procedeu-se a nova aplicação dos testes, a todas as crianças.



Resultados e discussão



Gráfico 1 - Média da preferência manual por idade no Card-reaching task

Iniciamos a apresentação dos dados relativos aos testes iniciais para as categorias idade e género, estabelecendo uma comparação ao nível da definição da lateralidade e depois os dados relativos aos testes finais. Concluiremos a apresentação dos dados comparando os resultados obtidos no grupo que não teve sessões de AM com os resultados obtidos no grupo que teve prática de AM. Nos Gráficos 1 e 2 são apresentadas as médias de preferência manual nas 21 tentativas de alcance e nas 10 tarefas, respetivamente, para as idades de 3, 4 e 5 anos, no momento inicial.



Gráfico 2 - Média da preferência manual por idade no Teste de preferência manual de Van Strien



As médias obtidas apontam claramente para uma predominância lateral direita. Aos três anos de idade a criança não manifesta uma preferência clara de uma das mãos em detrimento da outra, usando ambas em número aproximado, nas 21 tentativas de alcance. À medida que as crianças avançam na idade, os valores percentuais para a mão direita e esquerda começam a distanciar-se. A consistência da sua preferência manual aumenta, parecendo demonstrar uma maior definição da lateralidade, mais evidente na idade de 5 anos, contudo compreende-se que até aos 6 anos de idade as crianças ainda não têm a sua lateralidade totalmente definida.



Gráfico 3 - Média da preferência manual por género no Card- Reaching task

Estes resultados encontram suporte na posição de alguns autores como Negrine e Le Boulch *apud* Vieira e Cavalli (1997) que referem, respetivamente que são poucas as crianças que possuem uma lateralidade definida antes dos 6 anos de idade e que é arbitrário procurar definir a lateralidade de uma criança antes dos 5 anos de idade. Tendo em consideração as diferentes idades das crianças do estudo, pudemos verificar que a definição da lateralidade parece relaciona-se com o processo de maturação, na medida em que as crianças de 4 e 5 anos evidenciam uma maior definição da lateralidade dos que as de três. Vieira e Cavalli (1997, p.87) reforçam esta ideia com a posição de Coste que defende que a "lateralização está presente em todos os níveis do desenvolvimento da criança", ainda que se defina somente à medida que esta atravessa todas as fases do mesmo.

Quando analisada a média de preferência manual para cada um dos géneros, Gráficos 3 e 4, constata-se que é no género feminino que a consistência da preferência manual é mais evidente, já que a diferença entre os valores obtidos para o uso da mão direita e da mão esquerda é superior à obtida no género masculino. Em relação a uma maior definição da lateralidade no género feminino, os resultados são corroborados por Gesell (1992) ao referir que, apesar do desenvolvimento ser idêntico para o género masculino e feminino, o primeiro tende, em média, a desenvolver-se com um atraso de 6 meses relativamente ao segundo, uma vez que este amadurece mais depressa e mais cedo.



Gráfico 4 - Média da preferência manual por género no teste de preferência manual de Van Strien

De seguida, apresentamos os dados obtidos em ambos os testes, realizados cinco semanas após a realização do teste inicial e após as quatro sessões de AM.



Gráfico 5 - Média da preferência manual por idade no Card-reaching task

Como podemos observar através da análise do Gráfico 5, para a categoria idade, a tendência de maior definição da lateralidade registada aos 5 anos no teste inicial já não se verifica, já que nas 21 tentativas de alcance as crianças não cruzaram tantas vezes a linha média para alcançar os cartões posicionados no hemiespaço contralateral, usando preferencialmente a mão correspondente ao hemiespaço ipsilateral.

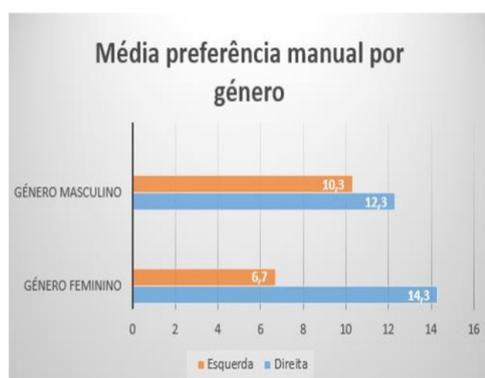
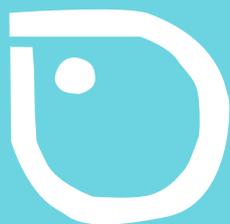


Gráfico 6 - Média da preferência manual por género no Card-reaching task

Na categoria género, Gráfico 6, mantém-se a evidência que é no género feminino que a consistência da preferência manual é mais clara. Em ambos os testes a preferência manual direita continua a prevalecer.



Gráfico 7 - Média da preferência manual por idade no Teste de preferência manual de Van Strien



Gráfico 8 - Média da preferência manual por género no Teste de preferência manual de Van Strien

Os Gráficos 7 e 8, relativos ao Teste de preferência manual de Van Strien (adaptado), na categoria idade e género respetivamente, revelam resultados idênticos aos obtidos no momento inicial. É evidente uma preferência manual direita, sendo que essa preferência se acentua à medida que a criança avança na idade. Quando comparados, o género feminino apresenta uma maior definição da lateralidade que o género masculino, evidente no decréscimo do uso da mão esquerda e consequente aumento do uso da mão direita na execução das tarefas. Os Gráficos 9 e 10 apresentam os dados relativos ao Card-reaching task aplicado nos momentos inicial e final, para os grupos sem e com prática de AM. Através da leitura e análise do Gráfico 9, relativo ao grupo de crianças que não frequentou as quatro sessões de AM, constata-se a proximidade dos valores percentuais, em ambos os momentos, para ambas as mãos, mantendo-se a destrialidade como preferência manual dominante. Contudo, a leitura do Gráfico 10, apresenta-nos uma realidade distinta, já que, no grupo com prática de AM, no teste aplicado no momento final se observa um decréscimo da média da preferência manual direita e um aumento da média da preferência manual esquerda.



Gráfico 9 - Média de preferência manual do grupo sem prática de expressão motora, no Card-reaching task



Gráfico 10 – Média de preferência manual do grupo com prática de expressão motora, no Card-reaching task

Uma análise pormenorizada ao Quadro 2, mostra-nos que um número considerável de crianças que frequentaram as sessões de AM, quando comparados os resultados obtidos nos testes inicial e final, inverteram a sua preferência manual nas 21 tentativas de alcance, o que resultou num decréscimo da preferência manual direita.

D		Criança									
		E	F	I	J	K	N	O	P	Total	
Teste inicial	Direita	11	13	16	12	15	21	14	11	20	133
	Esquerda	10	8	5	9	6	0	7	10	1	56
Teste final	Direita	9	9	14	8	15	21	20	8	3	107
	Esquerda	12	12	7	13	6	0	1	13	18	82

Quadro 2 - Número de vezes que cada criança utilizou cada uma das mãos nas 21 tentativas de alcance. Antes de procurar explicar estes resultados, apresentamos os dados obtidos no Teste de preferência manual de Van Strien (adaptado). Os Gráficos 11 e 12 permitem-nos constatar que o grupo que teve prática de AM não evidenciou fortes alterações nos resultados obtidos no teste final, face ao inicial, mantendo-se a destrialidade como lateralidade dominante.



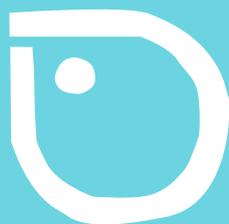
Gráfico 11 - Média de preferência manual do grupo sem prática de expressão motora, no Teste de preferência manual de Van Strien



Gráfico 12 - Média de preferência manual do grupo com prática de expressão motora, no Teste de preferência manual de Van Strien

Quando comparados, o grupo que frequentou as sessões de AM apresentou fortes alterações ao nível da preferência manual no Card-reaching task, não se tendo verificado a mesma tendência no Teste de preferência manual de Van Strien (adaptado), relativamente ao grupo que não as frequentou. Esta evidência leva-nos a inferir que: i) o número de sessões de AM poderá não ter sido suficiente para promover a definição da lateralidade de crianças em idade pré-escolar; ii) as sessões de AM contribuíram para o alargamento do vocabulário motor das crianças; iii) os estímulos a que estiveram sujeitas lhes conferiram outras capacidades e possibilidades, tornando-as mais disponíveis para experimentar, ideia defendida por Neto (2007) quando refere que é entre os 3 e os 6 anos de idade que as características motoras das crianças sofrem importantes e decisivas alterações, que é nessa fase do desenvolvimento que aparecem e se aperfeiçoam todos os movimentos de estabilidade, locomoção e manipulação de objetos, e que quanto maior for o número de experiências vividas pelas crianças mais oportunidades se tem de estimular as diversas áreas de desenvolvimento e *skills* motores.

Consideramos que as maiores evidências do desenvolvimento do vocabulário motor das crianças poderão não ter ocorrido no Teste de preferência manual (adaptado) por se tratar de um conjunto de tarefas do quotidiano que as crianças já realizam de forma rotineira. Ao invés, poderão ter-se feito notar no Card-reaching task por se tratar de um teste de alcance de cartões posicionados em diferentes pontos no espaço, ipsilateral e contralateral à mão preferida. Nesta situação cada mão



desempenha uma tarefa mais rápida e precisa no espaço ipsilateral e com perda de eficiência no movimento no espaço contralateral, tendo levado as crianças a querer explorar outras possibilidades e capacidades motoras, dado os estímulos recebidos.

Conclusões e Sugestões

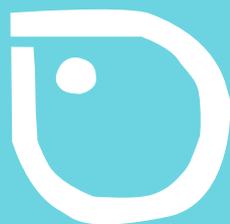
Com base no desenho do estudo realizado e nos resultados obtidos face ao objetivo de identificar a preferência manual de crianças em idade pré-escolar, de 3 a 5 anos, e caracterizar o contributo de atividades de AM na definição da lateralidade, podemos avançar com o seguinte: i) constatou-se que a maturação parece ser um fator determinante da lateralidade, já que o índice de preferência manual evidenciou uma correlação com a idade, indicando que as crianças mais velhas são mais lateralizadas que as mais novas; ii) observou-se o predomínio da destrialidade em todas as idades e em ambos os géneros (3, 4 e 5 anos a destrialidade foi a lateralidade definida dominante, registando-se preferência manual destra); iii) verificou-se que o género feminino demonstrou uma maior definição da lateralidade quando comparado com o género masculino; iv) o número de sessões de AM realizadas poderão não ter sido suficientes para obter resultados que nos permitam atestar o contributo das mesmas na definição da lateralidade de crianças em idade pré-escolar, ainda que possam ter contribuído para alargar o seu vocabulário motor. No entanto consideramos que poderá ter ajudado a aumentar o vocabulário motor das crianças, tornando-as mais disponíveis para experimentar diferentes opções motoras. Globalmente a maturação parece condicionar a lateralidade da criança já que, à medida que avança na idade, esta apresenta-se mais definida nas várias situações testadas.

Estes resultados levam-nos a colocar a necessidade de ao longo dos primeiros anos, as crianças carecerem de estimulação multilateral, de características diversificadas para que a sua definição de lateralidade decorra naturalmente. Deste modo as práticas educativas de AM não podem deixar de integrar situações de estimulação envolvendo os diferentes referentes espaciais do corpo, na relação com o espaço envolvente e a natureza dos objetos utilizados.

Como principal limitação ao estudo realizado apontamos o fator tempo, face ao número de sessões de AM desenvolvidas. Assim, sugere-se a realização deste tipo de estudos por um período de tempo mais longo conjugado com um maior número de participantes, que contemple a aplicação de um teste intermédio e um maior número de sessões de AM, a fim de se poder concluir com maior consistência o contributo das AM na definição da lateralidade de crianças em idade pré-escolar.

Bibliografia

- Antunes, F., & Batistella, P. (2010) *Evolução do desenvolvimento motor em escolares*. EFDeportes - Revista digital – Bueno Aires – ano 15 - N.º 147. Recuperado a partir de: <http://www.efdeportes.com/efd147/evolucao-do-desenvolvimento-motor-de-escolares.htm>.
- Bobbio, T., Morcillo, A., Filho, A. & Gonçalves, V. (2006) *Avaliação da dominância lateral em escolares de dois níveis socioeconómicos distintos no Município de Campinas, São Paulo*. Revista Paul Pediatría 24(3): 200-6. Recuperado a partir de: http://www.spsp.org.br/Revista_RPP/24-27.pdf
- Cavalli, M. G., & Vieira, L. F. (1995). *Estudo da lateralidade em pré-escolares de 4 a 6 anos da*



Escola benedito de Souza da rede municipal de ensino de Maringá – PR. Maringá – Brasil: Revista de Educação Física UEM. Recuperado a partir de: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewFile/3933/2702>.

Condemarin, M., Chadwick, M., & Milicic N. (1989). *Maturidade Escolar: manual de avaliação e desenvolvimento das funções básicas para a aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Coste, J. (1992). *A psicomotricidade*. Rio de Janeiro: Zahar.

Fonseca, V. (1988). *Psicomotricidade: psicologia e pedagogia*. S. Paulo: Martins Fontes.

Fonseca, V. (1995). *Introdução às dificuldades de aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.

Freitas, C. (2014). *Lateralidade e coordenação motora em crianças dos 4 aos 12 anos. Estudos com o teste M-ABC*. Porto: Dissertação de doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Recuperado a partir de: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71720/2/24674.pdf>

Geni, S., Peres, L., & Corseuil, H. (n.d.). *Lateralidade: conhecimentos básicos e fatores de dominância em escolares de 7 a 10 anos*. Paraná - Brasil: Unioeste: Caderno de Educação Física e Esporte. Recuperado a partir de: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/1833/1482>

Gesell, A. (1992). *A criança dos 5 aos 10 anos*. S. Paulo: Martins Fontes.

Haywood, M., & Getchell, N. (2004). *Desenvolvimento motor ao longo da vida*. Porto Alegre: Artmed.

Jacinto, V. (2002). *Educação física: implicações na definição de lateralidade em pré-escolares normais*. Campinas: Monografia de conclusão de curso na modalidade Licenciatura da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Recuperado a partir de: www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000320930

Le Boulch, J. (1982). *O desenvolvimento psicomotor: do nascimento aos 6 anos*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Le Boulch, J. (1983). *A educação pelo movimento: a psicocinética na idade escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.

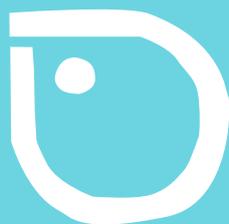
Le Boulch, J. (1996). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Ediciones. Paidós Ibérica, S. A.

Le Boulch, J. (1987). *Educação psicomotora: a psicomotricidade na idade escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Maders, R., Silva, E., Vieira, L., & Silva, R. (2013) *Lateralidade e a influência sobre a habilidade motora dos membros superiores*. EFDeportes - Revista digital – Bueno Aires – ano 18, n.º179 (2013). Recuperado a partir de: <http://www.efdeportes.com/efd179/lateralidade-e-a-habilidade-motora.htm>

Mourão, E. & Trigo, R. (2013). *Influência da lateralidade no desenvolvimento motor de crianças de cinco anos*. UNIFOR-MG, Formiga, v. 8, n. 2, p. 87-96. Recuperado a partir de: <http://periodicos.uniformg.edu.br:21011/periodicos/index.php/testeconexaociencia/article/view/216>

Negrine, A. (1986). *Educação psicomotora – a lateralidade e a orientação espacial*. Porto Alegre: Pallotti.



Neto, F., Almeida, G., Caon, G., Ribeiro, J., Caram, A., Piucco, C. (2007). *Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar*. R. Bras. Ci. e Mov. 15(1): 45-51. Recuperado a partir de: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/729/732>

Neto, F., Xavier, R., Santos, A., Amaro, K., Florêncio, R., & Poeta, L. (2013). *A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares*. São Paulo: Revista CEFAC, Vol.15, n.º4, 864-872. Recuperado a partir de: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151618462013000400015&script=sci_abstract&lng=pt

Oliveira, A. (2006). *O desenvolvimento da preferência manual e sua relação com a proficiência manual. Estudo em crianças portadoras de Síndrome de Down e em crianças ditas normais, em idade pré-escolar*. Porto: Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências de Desporto na área de Atividade Física Adaptada, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. 2014, Recuperado a partir de: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14237/2/4370.pdf>

Pacher, L. (n.d.). *Lateralidade e educação física*. Brasil – Instituto Catarinense de pós-graduação. Associação Educacional Leonardo da Vinci - ASSELVI Curso de Especialização em Educação Física Escolar. Recuperado a partir de: <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev03-09.pdf>

Rocha, A. (2008). *A lateralidade em crianças dos três aos oito anos de idade*. Porto: Dissertação de Mestrado na área do Desenvolvimento Motor, apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Recuperado a partir de: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13672/2/2501.pdf>

Souza, C., Oliveira, M., & Souza, M. (2009) *Comparação da dominância lateral e análise do padrão do movimento arremessar de crianças da 1ª série do ensino fundamental 1*. EFDeportes - Revista digital – Bueno Aires – ano 14-N.º 133. Recuperado a partir de: <http://www.efdeportes.com/efd133/dominancia-lateral-do-movimento-arremessar.htm>

Xisto, P., & Benetti, L. (2012). *A psicomotricidade: uma ferramenta de ajuda aos professores na aprendizagem escolar*. Vol. 8, n.º 8, p. 1825-1836. Recuperado a partir de: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/6190>