



Campus Universitário de Almada

Instituto de Estudos Interculturais e
Transdisciplinares de Almada

Efeito do Género na Coordenação Motora em Alunos do Ensino Básico. Estudo com M-ABC

Ricardo Emanuel Ferreira Chambel

Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário

Orientadora: Professora Doutora Paula Rodrigues

Almada, 30 de Outubro de 2018

Efeito do Género na Coordenação Motora em Alunos do Ensino Básico. Estudo com M-ABC

Relatório final de prática de ensino supervisionada apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básicos e Secundário, ao abrigo do Aviso nº 7255/2015

Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário

Orientadora: Professora Doutora Paula Rodrigues

Almada, 30 de Outubro de 2018

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

O presente estudo foi realizado por Ricardo Emanuel Ferreira Chambel do Ciclo de Estudos de Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, no ano letivo de 2017/2018.

Os seus autores declaram que:

- (i) Todo o conteúdo das páginas que se seguem é de autoria própria, decorrendo do estudo, investigação e trabalho dos seus autores.
- (ii) Este trabalho, as partes dele, não foi previamente submetido como elemento de avaliação nesta ou em outra instituição de ensino/formação.
- (iii) Foi tomado conhecimento das definições relativas ao regime de avaliação sob o qual este trabalho será avaliado, pelo que se atesta que o mesmo cumpre as orientações que lhe foram impostas.
- (iv) Foi tomado conhecimento de que a versão digital deste trabalho poderá ser utilizada em atividades de deteção eletrónica de plágio, por processos de análise comparativa com outros trabalhos, no presente e/ou no futuro.

Almada, 30 de Outubro de 2018

Assinatura

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar à família, esposa e filhas. Por me apoiarem a seguir sempre em frente durante esta etapa.

Agradeço aos meus pais pela minha educação e em particular nestes últimos dois anos pela ajuda nas minhas ausências, assim como na revisão de trabalhos.

Um obrigado especial aos colegas do departamento de Educação Física do Colégio de estágio, por me proporcionarem ajuda na minha formação como professor e que não me faltasse nada para concluir esta etapa com sucesso.

Agradeço ao Prof. José António pela orientação e amizade e à Professora Doutora Amália Rebolo, por supervisionar e articular o processo institucionalmente.

Como não poderia deixar de agradecer à Mestre Bárbara Vasconcelos, pela ajuda e partilha de conhecimento monumental na aplicação da bateria M-ABC.

Agradeço ao colega António pela ajuda na aplicação da bateria à turma do 7º E sem ele teria sido difícil a aplicação nos tempos previstos.

Agradeço à Professora Doutora Paula Rodrigues, por toda a orientação, auxílio na articulação com a Mestre Bárbara Vasconcelos, bem como a disponibilidade, proatividade e o despertar em mim o impulso para o trabalho.

Finalizo com o agradecimento especial aos meus alunos do 7º E e 9º E do Colégio de estágio pelos ensinamentos que me proporcionaram, bem como a disponibilidade total na entrega à realização da bateria de testes que aplicamos.

Resumo

O presente trabalho enquadra-se na área IV do relatório final de estágio, nomeadamente na área do desenvolvimento profissional ao longo da vida.

Sob influência da falta de consenso no que diz respeito a estudos das diferenças de género, ao nível da coordenação motora, foi desenvolvido o presente estudo com o objetivo de identificar diferenças na performance de coordenação entre géneros de jovens a frequentarem os 7º e 9º anos de escolaridade, com idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos. Para a recolha de dados foi aplicada a bateria de testes *Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2)*, com o intuito de avaliar a coordenação motora, a uma amostra de 60 crianças (30 ♀ e 30 ♂) provenientes de escolas de Portugal continental.

Do tratamento estatístico realizado através do teste de Mann-Whitney, ficou evidenciada a existência de diferenças de género estatisticamente significativas ($p < 0,050$), na coordenação motora ao nível da Destreza Manual ($p = 0,017$) e Habilidades com Bolas ($p = 0,001$). Em ambas as áreas, os rapazes demonstraram melhores resultados que as raparigas. Ao nível do *Score Total* e do *Equilíbrio*, não foram reveladas diferenças estatisticamente significativas.

Os resultados vêm refutar os resultados evidenciados em alguns estudos, que revelam que as raparigas demonstram melhor performance nas habilidades motoras finas que os rapazes. Estes resultados poderão ser devido à existência no total da amostra de cerca de um quinto da mesma, ter provável diagnóstico de Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação Motora, sendo o género feminino o mais afetado.

Palavras-chave: M-ABC 2, coordenação motora, diferenças de Género.

Abstract

The present study is in area IV of the final report of internship, namely in the area of professional development throughout the life.

Under the influence of the lack of consensus regarding studies of gender differences in motor coordination, the present study was developed with the objective of identifying differences in coordination performance between the genders of children in the 7th and 9th years of schooling, aged between 12 and 14 years. For data collection was applied the battery of tests *Movement Assessment Battery for Children 2 (MABC-2)*, in order to evaluate the performance of motor coordination, a sample of 60 children (30 ♀ e 30 ♂) from schools in mainland Portugal was used to collect data.

From the statistical treatment performed through the Mann-Whitney test, the existence of statistically significant differences of gender ($p > 0.050$), motor coordination at the level of Manual Dexterity ($p = 0.017$), and Balls skills ($p = 0.001$). In both areas, boys demonstrate better outcomes

Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Almada
Relatório Final de Estágio

than girls. At the level of Total Score and Equilibrium, no statistically significant differences were revealed.

The results show the contrary of some studies, which reveal girls with better performance in fine motor skills than boys. These results may be due to the existence of, about one-fifth of the sample is likely to be diagnosed with Developmental Coordination Disorder, with the female gender being the most affected.

Keywords: M-ABC 2, motor coordination, gender differences.

Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Almada
Relatório Final de Estágio

Ficha de Catalogação

Chambel, R (2018). Efeito do género na coordenação motora em crianças do ensino básico. Estudo com M-ABC. – Relatório Final para a obtenção de Mestrado em Ensino da Educação Física nos ensinos básico e secundário, apresentado no Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Almada

PALAVRAS-CHAVE: M-ABC 2, coordenação motora, diferenças de género.

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS:	3
I. INTRODUÇÃO	4
II. REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1 Coordenação Motora	7
2.2 Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação	10
2.3 Coordenação Motora Diferenças de Género	11
2.4 Baterias de Teste Desordens de Coordenação	13
III. ENQUADRAMENTO ESTUDO EMPIRICO	15
3.1 Movement Assessment Battery for Children 2ª Version (M-ABC 2) de Henderson, Sugden & Barnett (2007)	15
3.2 Objetivos do Estudo Empírico	28
3.3 Desenho Gráfico do Estudo Empírico	28
IV. ESTUDO EMPÍRICO	28
EFEITO DO GÉNERO NA COORDENAÇÃO MOTORA EM ALUNOS DO ENSINO BÁSICO. ESTUDO COM M-ABC	29
IV. CONCLUSÕES	34
VI. SUGESTÕES E LIMITAÇÕES	35
BIBLIOGRAFIA	36
ANEXOS	41

Índice de Figuras:

Figura 1: Posição Inicial “Virar pinos”	18
Figura 2: Execução “Virar pinos”	19
Figura 3: Posição Inicial “Montar um triângulo”	20
Figura 4: Execução “Montar um triângulo”	20
Figura 5: Percurso “Desenhar traçado”	21
Figura 6: Execução “Desenhar traçado”	22
Figura 7: Posição inicial “Agarra uma bola com uma mão”	23
Figura 8: Execução “Lançar bola a uma distância”	24
Figura 9: Execução “Equilíbrio sobre dois apoios”	26
Figura 10: Execução “Caminhar calcanhar-pontas para trás”	27
Figura 11: Identificação de erros “Caminhar calcanhar-pontas para trás”	27
Figura 12: Posição Inicial “Saltar ao pé coxinho em zigue zague”	28
Figura 13: Desenho gráfico do estudo empírico	30

Índice de Anexos:

Anexo 1: Folha de Registos banda 3 M-ABC 2.....	40
Anexo 2: Folha de Rosto e Sumário da bateria M-ABC 2 Banda 3.....	44
Anexo 3: Folha de pedido de autorização para realização do estudo no Colégio Marista de Carcavelos.....	46

I. Introdução

Relativamente à existência de diferenças de género ao nível da coordenação motora, à falta de consenso. Por um lado há autores que indicam a existência de diferenças (Cheng et al., 2014; Geuze et al., 2011), outros indicam que não existe nada que as revelem (Cairney et al. 2005; Piek & Edwards 1997). Nesta medida no presente trabalho pretendemos realizar um estudo empírico que analise a performance de coordenação motora, contribuindo assim, para o consenso em torno da temática.

Desde os meados do século passado, a temática da coordenação motora, tem vindo a ser desenvolvida por investigadores, tendo Bernstein em 1935, citado por Gonçalves (2007) procurado demonstrar a coordenação motora, como um sistema de “*Input*” de informações aos sistemas corporais, analisando o movimento a implementar, dando origem a um “*Output*” traduzido na resposta motora. Já nos anos 80, em 1984 Meinel e Schnabel, complexificam a noção, devendo, para os mesmos, entender-se a coordenação motora, como a combinação de processos motores, sensoriais, verbais e de pensamento, que originam uma execução de ação motora. Já no Século XXI autores como Gallahue e Ozmun (2001), revelam-nos a coordenação motora como uma capacidade de integrar sistemas motores e sensoriais diferentes, de forma à produção de modelos eficientes de movimentos. Introduzem ainda, a complexidade da tarefa, como sendo diretamente proporcional à exigência da coordenação, estando esta relacionada com as capacidades de aptidão motora, nomeadamente a velocidade, equilíbrio e a agilidade.

A coordenação motora está intimamente ligada ao desenvolvimento motor de um indivíduo, sendo este um processo contínuo ao longo da vida, de mudanças ao nível das capacidades do controlo motor (Caetano, Silveira & Gobbi, 2005). Ainda para os mesmos, estes processos encontram-se sob influência da exigência das tarefas com capacidade biológica do indivíduo. Gallahue & Ozmun 2005 indicam a capacidade dos indivíduos ajustarem as suas habilidades motoras, ao longo da vida.

A existência de perturbações do desenvolvimento da coordenação motora, são-nos descritas no manual DSM da *American Psychiatric Association*. Estas perturbações, para o mesmo, têm de ser diagnosticadas segundo critérios específicos, envolvendo necessariamente a execução de testes padronizados e aferidos cientificamente. Devido à temática do presente trabalho, prevalece a necessidade de realizar um estudo aprofundado dos testes passíveis de aplicação, sendo que, são identificados vários testes, nomeadamente o Teste de coordenação motora geral colocar por extenso (KTK, Shilling & Kiphard, 1974), Bateria psicomotora de Fonseca (1975), Teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky (1978), *Movement Assessment Battery for Children 2º Version* (M-ABC-2, Henderson, Sugden & Barnett, 2007), Bateria de desenvolvimento motor de Neto (2000) e *Test of Gross Motor Development Second Edition* (TGMD-2, Ulrich, 2000).

Devido à ampla utilização da bateria M-ABC, e à necessidade de validação cultural, tal como indicam os autores Medeiros et al. (2016), surge a parceria com a Universidade de Desporto do Porto para a aplicação e validação nacional da banda 3 da bateria M-ABC 2, tendo assim como amostra, crianças provenientes de escolas de Portugal continental.

Enquadrando-se na área IV – Desenvolvimento Profissional ao Longo da Vida, o projeto de investigação, realizou-se no meu local de estágio. Optámos pela realização do estudo empírico apresentado, englobando na sua amostra, as turmas do 7º e 9º ano a meu cargo, como professor estagiário, juntando à amostra dos alunos das mesmas faixas etárias, das escolas participantes na validação da banda 3, por Bárbara Fontes.

O estudo empírico apresentado, teve como objetivo, a identificação de diferenças de performance de coordenação motora entre género.

II. Revisão de Literatura

2.1 Coordenação Motora

Coordenação motora conceptualmente, pode ser definida de várias formas e abordagens. Devido a esta amplitude de orientações, procuramos averiguar autores que desenvolveram os seus estudos, orientando-nos para um caminho da compreensão e definição do termo. Para tal, realizaremos uma evolução histórica dos estudos.

Em 1935, Bernstein, citado em Latash (1993) refere que se trata de uma classificação e arranjo de várias ações motoras, objetivamente direcionadas à realização de uma determinada tarefa, sendo a coordenação motora do individuo a resposta motora correta, para cumprir determinado objetivo, sob o efeito do contexto onde se dá a tarefa, bem como, dos graus de liberdade intrínsecos ao indivíduo. Nesta linha final de graus de liberdade, o aparelho que controla o movimento é tomado como uma caixa negra, com determinadas conexões aos órgãos efetores do movimento. A abordagem de Bernstein refere a flexibilidade do sistema e a capacidade de modelação do mesmo, nas suas várias respostas a ações similares, este indica a existência de um processo “Input”, com a recção de toda a informação contextual do movimento a realizar, originando um processo “Output” de respostas resultantes da análise (citado por Gonçalves, 2007)

Schnabel (1974, citado por Vasconcelos, 1991) fala-nos da ligação de capacidades coordenativas. Segundo o autor, coordenação motora implica a participação em rede de três capacidades, nomeadamente o controlo motor da aptidão motora, a adaptação e a readaptação motora.

Ainda nos anos 70, em 1976, Kiphard apresenta a coordenação motora, tal como Schnabel, como uma interação de sistemas, desta feita sensoriais, seriam estes, neurológicos e musculares, originando respostas motoras equilibradas e precisas, em movimentos que podem ser voluntários ou reflexos. Segundo esta perspectiva, o autor preconiza a capacidade de ensino e reabilitação da coordenação, sendo que, para que hajam condições para uma boa coordenação motora é fundamental coexistirem de forma integrada três fatores: 1º Adequação da força, velocidade e amplitude do movimento a executar; 2º Seleção dos grupos musculares específicos para objetivo motor definido; 3º Rápida adequação e avaliação das ações musculares, reflexando ou tensionando as fibras musculares, de forma corretiva, durante a execução do movimento. Piaget (1976) indica-nos coordenação como sendo um jogo nos sistemas sensoriais e motores, em constante assimilação de informações, criando respostas acomodativas.

Nos anos 80, vários autores debruçaram-se sobre a temática, de salientar Ajuriaguerra (1980) que inicia a década com o termo incoordenação, e o estabelecimento de faixas etárias para a realização de determinadas habilidades motoras, essa incapacidade poderá indicar atrasos ou perturbações psicomotoras.

Para Magil (1980), o Homem está biologicamente preparado para desenvolver as suas capacidades coordenativas, e tal como Ajuriaguerra, refere que se devem ter em atenção as fases de

desenvolvimento dos indivíduos, ainda assim, o desenvolvimento dessas capacidades deve respeitar os ritmos singulares de cada sujeito.

Harrow (1983) considera a capacidade da pessoa incorporar atividades, albergando duas ou mais capacidades perceptivas, e padrões motores.

Grosser (1983) refere a rápida reação a situações que são apresentadas ao indivíduo, e para tal, de forma equilibrada e adequada, através de movimentos previamente apreendidos passíveis de replicação. Em 1987 Hahn (citado por Vasconcelos, 1991) vai ao encontro dos sistemas apresentados por Kiphard, definindo coordenação motora como a ação simultânea e coordenada dos sistemas neurológicos, com o sistema musculoesquelético, proporcionando a realização de movimentos. Estas capacidades têm possibilidade de ser treinadas, o que nos remete novamente para Grosser com os movimentos pré-estabelecidos. Esta aprendizagem poderá ser feita de forma qualitativa, melhorias ao nível coordenativo sensorial e quantitativo, através da melhoria das performances físicas condicionais.

Em 1986 Hirtz (citado por Vasconcelos, 1991), refere cinco capacidades coordenativas fundamentais, através de uma forma multidimensional, de todo o processo de coordenação motora. Assim sendo, a pessoa está munida da capacidade de orientação espacial, reconhecendo o posicionamento do seu corpo no espaço, avaliando o movimento posicional do corpo na execução motora, a sua capacidade de diferenciação cinestésica, assimilando e retificando todas as informações provenientes dos órgãos sensoriais provenientes dos músculos, controlando a força a aplicar. Tem a capacidade de reação motora, reagindo rapidamente a estímulos e ações de complexidade diversa, possui a capacidade de ritmo de imposição de cadência no movimento. A última capacidade prende-se com o equilíbrio, permitindo a realização das ações motoras de forma estável, ajustando a posição corporal às tarefas, mantendo o corpo equilibrado. Para Vasconcelos (1991) capacidades motoras são as capacidades que se desenvolvem na interação simultânea do sistema músculo esquelético e o sistema nervoso central, sendo as mesmas de carácter voluntário.

Segundo Lobato (1994) existe uma hierarquia inerente às capacidades coordenativas, esta promove e conduz o aperfeiçoamento das mesmas, estando na base a coordenação dinâmica geral divergindo para a coordenação específica. Já Pimentel & Oliveira (1997) distinguem a coordenação geral, e a coordenação fina, sendo que na coordenação geral estão englobadas as ações motoras que impliquem os grandes grupos musculares, por outro lado a fina envolve as ações motoras dos pequenos grupos musculares, normalmente envolvendo as manipulações.

Moreira (2000) introduz a noção da influência de diversos fatores para o treino e desenvolvimento das capacidades coordenativas. O autor refere então cinco fatores influenciadores, sendo o 1º fator o sistema nervoso central, este é o centro de recolha, análise, bem como memorização de respostas anteriores, sendo que, a experiência desenvolve a melhoria das respostas tornando-as mais rápidas, eficazes e eficientes. O 2º fator é a acuidade e precisão dos órgãos dos sentidos, são os responsáveis por fornecer a informação ao sistema nervoso central, nesta recolha os órgãos sensoriais deverão ser estimulados promovendo a sua exatidão. O 3º fator é a coordenação intra e intermuscular, a resposta é tanto mais eficaz quanto a coordenação entre as fibras musculares dos músculos agonistas e antagonistas do movimento executado, recrutando as fibras necessárias para que a produção e direção do movimento seja o melhor. O 4º factor é o desenvolvimento de

outras capacidades. Assim, com os 3 fatores anteriores interligados a melhoria de um deles influencia a melhoria dos outros. O 5º e último fator prende-se com a idade do indivíduo e o seu grau de desenvolvimento. Existindo faixas etárias ótimas para o desenvolvimento das capacidades motoras e coordenativas.

Vinagre (2001) tal como Pimentel e Oliveira (1997) dividem por tipologia de coordenação, assim poderá ser tomada por coordenação motora fina, que envolve particularmente as extremidades corporais, e a coordenação motora global, através da coordenação entre sistema nervoso central e o sistema musculo esquelético.

Em 2005, Gallahue & Ozmun no estudo sobre o desenvolvimento motor nas crianças e adolescentes, referem o grau de complexidade das tarefas, em relação ao nível de coordenação exigido, como sendo proporcional. A coordenação é a capacidade de integração de variadas formas sensoriais interagindo com os sistemas, produzindo movimentos padronizados capazes. Desta forma, para os mesmos autores, a destreza manual e podal e a coordenação estão relacionadas com as componentes das ações motoras. A capacidade de reação, o ritmo, a orientação espacial, o equilíbrio, agilidade e a velocidade de execução, revelam-se fulcrais no desenvolvimento de padrões motores básicos e específicos, das várias modalidades desportivas. Sousa (2005) reafirma a capacidade de desenvolvimento das capacidades motoras através da prática desportiva, apesar de indicar a falta de consenso na definição de coordenação motora. Na sua visão, o desenvolvimento das capacidades motoras, apresentam-se fundamentais para o incremento do sucesso no sujeito, ao executar qualquer tarefa motora.

Fonseca (2005) refere a coordenação motora geral como a capacidade do corpo em integrar harmoniosamente padrões motores dos grandes grupos musculares, e a coordenação motora fina, com as atividades motoras que implicam funções corticais superiores envolvendo as mãos e dedos. Neste seguimento, o mesmo autor em 2007, fraciona o conceito de coordenação motora em três divisões, a coordenação geral, a oculo-manual, e a oculo-pedal. A coordenação geral, representa a capacidade da seleção dos vários segmentos corporais, a fim de executar um ou um conjunto de movimentos, já a oculo-manual e pedal são tipos de coordenação especializadas, onde a manual compreende as habilidades manuais com auxílio a referências perceptivo motoras e as pedais compreendem as habilidades pedais através de referências visuais.

2.1.1 Capacidades coordenativas

Decorrendo da análise da coordenação motora, importa agora caracterizar as capacidades coordenativas.

Desta forma Gallahue & Ozmun (2005) apresentam como capacidades coordenativas a destreza manual e podal, o ritmo, a orientação espacial e o equilíbrio. Hirtz (1986) define cinco capacidades coordenativas fundamentais, nestas incluía o equilíbrio, o ritmo e orientação espacial tal como Gallahue & Ozmun (2005), assim como a diferenciação cinestésica e a capacidade de reação motora. Importa revelar o que os autores indicam para cada uma destas capacidades, a fim de, compreendermos a abordagem do estudo, e a incidência destas capacidades nas baterias de testes existentes para a avaliação da coordenação motora.

Segundo Hirtz (1986) a diferenciação cinestésica trata da capacidade de tratamento da informação proveniente do sistema muscular, sendo capaz de tratar os dados obtidos afim de responder de forma eficaz e económica. Já sobre a velocidade de reação motora, o autor pressupõe o fator tempo na análise das informações anteriormente descritas, sendo o intervalo de absorção de informação e aplicação das respostas motoras adequadas. Quanto ao equilíbrio, Hirtz (1986) coloca a capacidade de manutenção da posição em diferentes situações, conseguindo manter essa mesma posição sob efeito de diferentes condições ambientais, planos ou locais de implantação instáveis. Schnabel (1990) separa dois tipos, o estático e o dinâmico, e pressupõe a manutenção do corpo de forma equilibrada sob situações de alteração de planos e instabilidade, no caso do equilíbrio estático com o indivíduo parado, sob as suas diferentes formas de pé e sentado, ou dinâmico com o indivíduo em progressão ou em fase aérea. Neto (2002) considera a manutenção do equilíbrio central para a movimentação e realização de ações nos segmentos corporais. Ainda relativamente às capacidades coordenativas de Hirtz (1986), na orientação espacial vê-se como o indivíduo é capaz de adaptar as suas ações motoras, aquando da mudança espacial decorrente da sua alteração posicional, mostrando como o indivíduo é influenciado por uma boa definição da sua lateralidade. O ritmo prende-se com aspetos referentes a cadências de execução de movimentos.

Carmeli, Patish e Coleman (2003) revelam a importância da mão como elemento fundamental para a realização de uma multiplicidade das tarefas relevantes diariamente. A destreza manual é dividida em duas por Desrosiers et al. (1997), a fina e a global. A fina prende-se com as manipulações de pequenos objetos, recorrendo às pontas dos dedos para a realização destas habilidades. A global envolve a manipulação de objetos de maiores dimensões, através de movimentos globais.

Case-Smith (2005) verifica na infância, a importância dos jogos com bolas e o seu impacto no rápido desenvolvimento da destreza manual, adquirindo padrões motores básicos e específicos para as modalidades desportivas.

2.2 Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação

A perturbação do desenvolvimento da coordenação, é pela primeira vez reconhecida como patologia na área psiquiátrica nos anos 80, estando presente a sua definição no manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSM, *American Psychiatric Association*), sendo-lhe atribuído o nome de *Developmental Coordination Disorders*.

No DSM-5 (APA, 2013) a presença do diagnóstico de perturbações do desenvolvimento da coordenação num indivíduo, exige uma “síntese clínica da história (de desenvolvimento e médica)”, do exame físico, de relatórios escolares ou profissionais, e da avaliação individual, utilizando testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados” (DSM-5 p. 75). Segundo este manual existem 4 critérios de diagnóstico que passamos a descrever de forma sintética:

1. Critério A: Relativo à idade e à aquisição dos marcos motores definidos para a mesma, refere ainda a possibilidade de as crianças menores atingirem esses mesmos marcos, porém a execução pode parecer “estranha, lenta ou menos precisa que a dos pares”. Relativamente a crianças maiores e adultos, a patologia pode manifestar-se na velocidade de execução de

tarefas motoras, assim como as manipulações são afetadas, nomeadamente, escrever e na realização dos cuidados pessoais.

2. Critério B: É para este manual fundamental que estas habilidades motoras tenham impacto negativo, “no desempenho ou na participação nas atividades de vida diária familiar, social, escolar ou comunitária”;
3. Critério C: Os sintomas das perturbações do desenvolvimento da coordenação são apresentados precocemente durante o período de desenvolvimento, no entanto não costuma ser diagnosticado antes dos 5 anos de idade, devido à variabilidade de aquisições e multiplicidade de tempos para cada criança aprender, visto que muitas apresentam atraso na aquisição dos marcos, contudo, chegam a recuperar totalmente;
4. Critério D: Revela a ideia de que as dificuldades na execução das tarefas motoras se devem a outros aspetos nomeadamente “por deficiência visual, ou são atribuíveis a alguma alteração neurológica”, tal como a presença da deficiência intelectual, onde as dificuldades motoras vão para além da idade, nestes casos não será diagnosticado perturbação do desenvolvimento da coordenação.

O manual DSM-5 revela-nos também que as perturbações podem afetar mais as habilidades motoras grossas ou finas, sem que haja a necessidade de dividir a patologia em subtipos.

Quanto à prevalência da patologia, estima-se segundo o DSM-5, que existam 5% das crianças entre os 5 e os 11 anos, mais se verifica que nos 7 anos de idade 1,8% das crianças são diagnosticadas com perturbação do desenvolvimento da coordenação grave, e 3% apresentam provável prevalência da doença. Para além da idade existem diferenças de género na prevalência da doença, assim sendo, o sexo masculino apresenta uma maior incidência de 2:1 em relação ao sexo feminino de 7:1. Contudo, a temática do género colocarei seguidamente na análise, devido à relevância da temática em estudo. Mais se verifica em relação à prevalência da patologia, Rodrigues et al. (2017), citando autores que registam taxas de prevalência nos seus países, desde 1,8% no sudoeste de Inglaterra (Lingman, Hunt, Golding, Jongmans & Emond, 2009), até aos 25% em Espanha (Ávila & Perez, 2008). Já em relação à maior incidência da patologia no sexo masculino Rodrigues et al. (2017, citando Cairney, 2005), sugerem que os rapazes são mais sinalizados por professores e família, pois as expectativas são maiores para a prática desportiva do que as raparigas.

Segundo vários autores (Giagazoulou et al., 2011; Venetsanou et al., 2011; Asonitou et al., 2012) crianças com perturbação do desenvolvimento da coordenação revelam problemas não só a nível motor como a nível cognitivo, com dificuldades na relação social e baixo rendimento escolar. Ainda segundo Asonitou et al. (2012) a patologia afeta em grande medida a capacidade da realização de trabalhos, envolvendo a motricidade fina, nomeadamente o escrever, contribuindo para um baixo rendimento académico.

2.3 Coordenação Motora e Diferenças de Género

Existem diversos autores que indicam diferenças na coordenação motora nomeadamente na idade e no género, desta forma, e devido à temática deste trabalho de investigação, procuraremos analisar a perspetiva e análise de alguns desses autores.

Silva (1993) apresenta diferenças de idades para o desenvolvimento das capacidades coordenativas em relação ao género da criança, desta forma indica como idade optimal para a aquisição e aprendizagem motora para o sexo feminino, a faixa etária entre os 10-12 anos, e para o sexo masculino a faixa etária entre os 10-13 anos.

Vinagre (2001) indica no seu estudo a existência de diferenças de género e de idades no desenvolvimento da coordenação motora, no que diz respeito à sua auxiliação da assimilação nos indivíduos das capacidades ligadas à coordenação motora.

Especificamente ao nível das diferenças de género, Ribeiro (2017) na sua análise sistemática de estudos com M-ABC, analisa os dados extraídos por vários autores, contendo nas suas conclusões que ainda prevalece alguma falta de consenso relativamente à matéria, sendo que existem autores que indicam diferenças. Por exemplo, Thomas & French (1985), indicam que os rapazes têm melhores desempenhos, nas tarefas motoras grossas, em relação às raparigas em idades pós pubertárias, por outro lado, Cairney et al. (2005) não indentificam quaisquer diferenças.

Existem diferenças de género em crianças com perturbações de desenvolvimento da coordenação ao nível do peso corporal, Lifshitz et al. (2014) no estudo comparativo entre indivíduos com e sem perturbação do desenvolvimento da coordenação e sua relação com o peso corporal, revela que as raparigas com a patologia tendem a ter uma maior percentagem de massa gorda do que os rapazes, verificam também que as crianças com patologia são menos ativas fisicamente que as crianças sem diagnóstico.

Devido à proximidade cultural entre Espanha e Portugal e a sua relevância para a validação dos testes, importa salientar o trabalho desenvolvido por Bravo, Rodríguez-Negro e Irigoyen (2017). Este estudo que compreendeu um total de 394 crianças do 1º ao 6º ano de escolaridade de Espanha, aponta diferenças estatisticamente significativas entre géneros, ao analisar especificamente as capacidades definidas no Apontar e Lançar da bateria de testes M-ABC 2, para crianças dos 1º, 2º, 4º e 5º anos. Assim, para as crianças de 7 anos (2º ano), existem diferenças para a habilidade de pontaria, já para a habilidade de lançar e apanhar, observaram-se diferenças nas idades de 9 e 10 anos (4º e 5º anos), em ambas as habilidades o género masculino apresenta melhores resultados que o género feminino. Os mesmos investigadores apontam também outros estudos com a existência de diferenças de género, tais como Rosselli (2002, citado por Bravo, Rodríguez-Negro & Irigoyen, 2017) que aponta o grau de maturação nos processos de crescimento, para a justificação das diferenças entre os géneros. No que diz respeito ao Apontar e Lançar Bravo, Rodríguez-Negro e Irigoyen (2017) citam também Ruiz & Graupera (2003), os quais observaram diferenças de performance, em crianças do 4 aos 12 anos. Os rapazes foram melhores que as raparigas, nas idades 7, 8, 11, e 12 anos.

Já em indivíduos adolescentes / jovens adultos Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) referem alguns exemplos para a existência de diferenças de género, utilizando o estudo de Barnett et al. (2011) que demonstrou uma melhor performance das raparigas, entre os 17 e os 25 anos, no que diz respeito aos grafismos, e dos rapazes de 16 anos, nas habilidades com bolas, já outrora evidenciado por David & Rose (2000, citados por Valtr, Psotta & Abdollahipour, 2016), assim como referem Viel et al. (2009, citados por Valtr, Psotta & Abdollahipour, 2016), onde as raparigas de 14 e 15 anos foram melhores que os rapazes ao nível do equilíbrio.

Yanci & Los Arcos (2015, citados por Bravo, Rodríguez-Negro & Irigoyen, 2017) consideram que a existência de diferenças de género na performance das habilidades motoras, pode dever-se aos rapazes praticarem mais atividade física do que as raparigas, permitindo um maior desenvolvimento motor. Ainda para estes autores, e citando Ruiz & Graupera (2003), à necessidade de uniformizar a oferta desportiva a rapazes e raparigas, com o intuito de reduzir as diferenças de desenvolvimento motor entre os géneros.

Nesta linha, Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) apontam alguns estudos, que o tipo e quantidade de tempo despendidos para na prática de atividades físicas entre rapazes e raparigas, promovem um melhor desenvolvimento motor nos rapazes, (Kauderer & Randler, 2013, Mota, Santos, & Ribeiro, 2008, Vašičková & Kalman, 2013), assim como indicam o favorecimento dos rapazes durante o seu crescimento (Lytton & Romney, 1991). Ainda no estudo realizado por Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) apresentam como possível explicação para as raparigas terem melhor desempenho ao nível do equilíbrio, referindo Bradic et al. (2015), sugerindo assim que as raparigas se envolvem mais em atividades de dança, melhorando a sua performance neste campo.

Existem também estudos que referenciam diferenças entre os géneros ao nível cerebral, que possibilitam alguma explicação para os diferentes graus de competência motora. Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) indicam-nos estudos que revelam essas diferenças. (De Bellis et al., 2001; Gidley, Larson et al., 2007). Ingahalikar et al. 2014, citado por Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) verificam, na linha das diferenças cerebrais, que os rapazes usam diferentes caminhos e conexões cerebrais que lhes podem permitir um melhor desempenho ao nível de ações coordenadas, por outro lado as raparigas demonstram uma maior capacidade de conexão dos dois hemisférios cerebrais, traduzindo-se numa melhor capacidade de realizar múltiplas tarefas ao mesmo tempo.

2.4 Baterias de Teste Desordens de Coordenação

Para que haja o diagnóstico de perturbação do desenvolvimento da coordenação motora, torna-se fundamental segundo o manual DSM-5 (APA, 2013) “testes padronizados, psicometricamente adequados e culturalmente apropriados”. Magil (2000) refere que a forma primordial para a avaliação do individuo é a observação comportamental e daí tirar ilações dos mesmos. Já para Alvarado & Monteiro (2002) surge a exigência da aplicação de instrumentos de avaliação que sejam cientificamente validados. Como tal, indicam que um teste deve ser preciso e objetivo, simples de aplicar, deverá também ser passível de comparação e análise de resultados. Para Gallahue & Ozmun (2005) é relevante a existência de métodos de avaliação do desenvolvimento motor, estes permitiram ao profissional identificar áreas em défice, definindo de uma melhor forma a metodologia de intervenção a aplicar. Para os mesmos autores os instrumentos de avaliação do desenvolvimento motor podem ser categorizados em dois, sendo os testes de referência, norma e critério. Os testes de referência norma são baseados em amostras estatisticamente representativas de uma determinada população, estas servem então, de referência na comparação de um individuo integrado na mesma. Os testes de referência critério definem padrões de comportamento e a partir destes comparar o individuo na execução desse mesmo padrão. Caberá então ao avaliador a escolha do método que considere mais apropriado a aplicar ao individuo a avaliar.

Existem vários testes utilizados para o diagnóstico da perturbação do desenvolvimento da coordenação, nomeadamente Teste de coordenação motora geral (Köper-koordinations-test für Kinder, KTK, Shiling & Kiphard, 1974), Bateria psicomotora de de Vítor da Fonseca (Fonseca, 2007), Teste de Bruininks- Oseretsky de proficiência motora (Bruininks, 1978), *Movement Assessment Battery for Children 2º Version* (M-ABC 2, Henderson, Sugden & Barnett, 2007), Bateria de observação motora de Rosa Neto (Neto, 2002), *Test of Gross Motor Development Second Edition* (TGMD-2, Ulrich (2000).

Segundo Polatajko & Cantin (2006) existem dois testes com maior prevalência de aplicação, sendo os mesmos o M-ABC e o Teste de Bruininks-Oseretsky de proficiência motora, ainda segundo os mesmos autores, o teste M-ABC constitui uma maior identificação de casos de perturbação do desenvolvimento da coordenação. Cairney et al. (2009) relativamente à comparação entre estes dois testes, indica-nos algumas vantagens da aplicação do teste M-ABC em relação aos testes de Bruininks-Oseretsky, sendo o M-ABC um teste onde o grau de estruturação é inferior, facilitando a sua aplicação e análise dos dados clínicos.

Por sua vez no estudo de revisão sistemática de estudos sobre instrumentos e procedimentos e a sua validação transcultural, Medeiros et al. (2016) focam-se em três testes que segundo os autores se encontram em maior prevalência nos artigos considerados válidos para análise, sendo estes o M-ABC 2, o teste KTK e o TGMD-2.

Valtr, Psotta & Abdollahipour (2016) referem que 73% dos estudos sobre perturbações da coordenação motora e défices de performance, realizados nos 5 anos anteriores utilizaram o teste M-ABC.

III. Enquadramento Estudo Empirico

3.1 *Movement Assessment Battery for Children 2º Version (M-ABC-2, Henderson, Sugden & Barnett, 2007)*

Sendo a bateria de teste aplicada no estudo empirico realizado, passamos a descrever mais pormenorizadamente o mesmo. Sendo um teste dividido em 3 bandas etárias (Banda 1 dos 3 aos 6 anos; Banda 2 dos 7 aos 10 anos; Banda 3 dos 11 aos 16 anos), iremos dar uma maior ênfase à banda 3 devido à sua utilização no estudo empirico apresentado.

O teste dividido em três bandas etárias, tal como referido no paragrafo inicial, é um teste que engloba tarefas nas áreas de Destreza Manual, Apontar e Lançar e Equilíbrio. Após a aplicação dos testes os resultados gerais são convertidos nos resultados padrão, destes resultados obtemos um *Score* total para cada uma das áreas. O teste cria uma escala de percentil, que através da comparação entre o resultado obtido com o percentil padrão, permite mostrar o *ranking* da criança no que diz respeito à performance motora. Existe no teste uma proporção direta entre o *ranking* e os resultados, ou seja, quanto melhor for o resultado parcial, maior será o *score* total, melhor será por sua vez o *ranking*.

3.1.1 Aplicação da Banda 3. Adaptado do manual *Movement Assessment Battery for Children 2º Version (M-ABC 2)* de Henderson, Sugden & Barnett (2007)

3.1.1.1 Materiais necessários à aplicação:

- Materiais contidos no Kit comum às 3 bandas etárias:
 - Cronómetro;
 - Fita métrica;
 - Fita adesiva de cor amarela (largura 25mm);
 - Tapete de cor azul-marinho para colocar em cima da mesa (tapete de trabalho);
- Materiais específicos para a banda 3 (dos 11 aos 16 anos):
 - Folha de registo do examinador específica para a banda 3;
 - *Checklist* específica para a banda 3;
 - Folha para desenhar o caminho para a banda 3;
 - Uma caneta vermelha de ponta fina;
 - 12 Pinos bicolores (amarelos e vermelhos);
 - Tabuleiro azul com 12 orifícios;
 - 6 Barras amarelas perfuradas;
 - 6 Porcas soltas + 6 Parafusos;
 - 2 Suportes azuis para o equilíbrio;
 - 1 Bola de ténis;
 - 1 Alvo vermelho para a parede;
 - 6 Tapetes para o chão (3 amarelos, 2 azuis, 1 azul com um círculo laranja);

- Materiais a fornecer pelo examinador:
 - Uma superfície plana para escrever bem, não muito rija nem escorregadia (exemplo, uma folha de cartolina);
 - 1 Cronómetro;
 - Tesouras;

3.1.1.2 Testes - Área Destreza Manual

Destreza Manual 1 – Virar Pinos

Materiais para a realização do teste:

- Tapete de cor azul-marinho para colocar em cima da mesa (tapete de trabalho);
- 12 Pinos bicolores (amarelos e vermelhos);
- Tabuleiro azul com 12 orifícios;
- Cronómetro;

Disposição:

Colocar o tapete de trabalho na mesa em frente à criança, com a parte mais larga a uns 2,5 cm do limite da mesa. Colocar o tabuleiro em cima do tapete de trabalho com o lado mais curto virado para a criança. Colocar os pinos dentro dos orifícios, assegurando-se de que todos mostram uma só cor, amarelo ou vermelho.

Tarefa:

A criança segura com uma mão o tabuleiro enquanto a outra permanece sobre a mesa junto ao tapete.

Ao sinal do examinador, a criança pega nos pinos, um de cada vez e inverte a sua posição de modo a que cada um fique no mesmo orifício em que estava, mas com a outra cor visível. A tarefa termina quando todos os pinos mostrarem a mesma cor, vermelha ou amarela. O cronómetro é iniciado quando a mão livre deixa o tapete de trabalho. O cronómetro

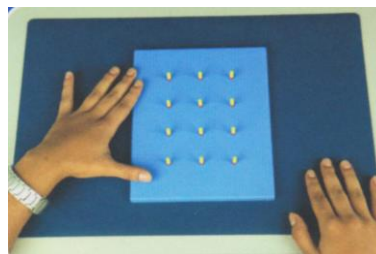


Figura 1: Posição Inicial "Virar Pinos"

para quando se tiver virado e colocado o último pino no orifício correspondente. A tarefa deve ser realizada o mais rápido possível. Primeiro avalia-se a mão preferida e depois a outra. São avaliadas a execuções com ambas as mãos.

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Segurar o tabuleiro firmemente;
- Voltar os pinos com a mão sem ajuda do corpo, do suporte ou da mesa;
- Utilizar apenas a mão destinada para cada ensaio;
- Realizar a tarefa em qualquer ordem tão rápido quanto possível.

Fase de prática:

É possibilitado à criança um ensaio de prática com cada mão. Este ensaio consiste em virar seis pinos. Após a realização do ensaio de prática, realiza-se o ensaio formal com essa mesma mão. Se durante a fase da prática a criança trocar as mãos, usar ambas as mãos ou reposiciona os pinos ajudando-se do corpo, do tabuleiro ou da mesa, o examinador deverá parar imediatamente a prática e realizar nova demonstração e explicação.

Ensaio formal:

São realizados dois ensaios com cada mão, iniciando-se com a mão que utiliza para escrever. Nesta fase não é permitido ao examinador realizar qualquer ajuda no decorrer dos ensaios formais.



Figura 2: Execução “Virar Pinos”

Informações para registar no caderno de anotações:

- Qual a mão preferida;
- Tempo necessário (em segundos) para completar corretamente cada ensaio formal.
- **O Ensaio é considerado falhado (F) caso a criança:**
- Utilize o corpo, o tabuleiro ou a mesa para o auxiliar;
- Troque de mão ou utilize ambas as mãos durante a prova;
- Finalize o ensaio deixando um ou mais pinos por virar;
- A criança deixe cair um pino para fora do seu alcance;
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

Destreza Manual 2 – Montar um triângulo

Materiais para a realização do teste:

- Tapete de trabalho;
- 3 barras amarelas perfuradas;
- 3 porcas e 3 parafusos;
- Modelo de um triângulo já montado;
- Cronómetro;

Disposição:

O tapete de trabalho deverá estar em cima da mesa e em frente à criança, com a parte mais larga a uns 2,5 cm do limite da mesa. Colocar o modelo do triângulo já montado sobre a mesa junto e à frente do tapete de trabalho. As três barras amarelas estão dispostas na posição horizontal formando três linhas paralelas ao tapete. Os três parafusos e as três porcas formam uma linha horizontal por cima da barra superior, de modo que cada um tenha por cima a sua porca correspondente.

Tarefa:

A criança deverá ter as mãos de cada lado do tapete, nas esquinas mais próximas. Ao sinal do examinador, a criança começa a construir um triângulo, utilizando o modelo como referência, com as três barras, os três parafusos e as três porcas. A criança poderá pegá-los e manuseá-los de qualquer forma que deseje. Contudo, depois de ter agarrado, nenhum dos materiais pode voltar a ser colocado no tapete. O cronómetro inicia-se quando qualquer das mãos deixe o tapete. Para realizar a tarefa pode adotar a postura que desejar (ex: pode apoiar os cotovelos sobre a mesa, pode sustentá-los no ar, etc.). O cronómetro para quando a última porca é enroscada ao nível da superfície da porca.



Figura 3: Posição Inicial "Montar um triângulo"

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Não deixar uma peça no tapete se já tivesse sido agarrada;
- Agarrar os materiais com as mãos sem ajuda do corpo ou da mesa;
- Enroscar as porcas até que estejam ao nível da cabeça do parafuso, sem apertar muito, permitindo girar.
- Ser rápido quanto possível.

Fase de prática:

É possibilitado à criança um ensaio de prática. Préviamente o examinador deverá demonstrar unindo as barras com um parafuso e uma porca, seguidamente a criança pode terminar a tarefa como prática, permitindo que a criança realize todas as ações necessárias para alcançar a forma solicitada. Caso durante a fase da prática, a criança une incorretamente as barras, deixa algum material na mesa, utiliza o corpo ou a mesa como ajuda enquanto realiza a tarefa, enrosca forte ou insuficientemente as porcas, o examinador deverá parar a execução para explicar e demonstrar a tarefa novamente.



Figura 4: Execução "Montar um triângulo"

Ensaio formal:

São realizados dois ensaios formais. Durante estes o examinador não poderá realizar qualquer ajuda.

Informações para registar no caderno de anotações:

- Tempo necessário (em segundos) para montar corretamente o triângulo.
- **O Ensaio é considerado falhado (F) caso a criança:**
 - Una as barras de forma inapropriada;
 - Apoie o material sobre a mesa ou ajude com o corpo enquanto realiza a tarefa;
 - Cai alguma peça do material fora do alcance da criança.
- **Ensaio é considerado recusado (R) caso a criança se recuse a executar a tarefa;**
- **Ensaio é considerado inapropriado (I) caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).**

Destreza Manual 3 – Desenhar o traçado

Materiais para a realização do teste:

- Folha para desenhar o traçado para a faixa etária 3
- Caneta de cor vermelha e de ponta fina
- Uma superfície plana para escrever bem, não muito rija nem escorregadia (exemplo, uma folha de cartolina);

Disposição:

A criança deve estar sentada com os dois pés apoiados no solo e os braços relaxados comodamente na mesa. A folha com o traçado é colocada à frente da criança numa posição centrada sobre a superfície de escrita e com a caneta num lado da folha.

Tarefa:

Começando na figura das bicicletas, a criança desenha o traçado de forma contínua, sem realizar interrupções, seguindo o caminho e sem sair dos limites estabelecidos. Não é penalizado se levantar a caneta e continuar o traçado no mesmo ponto em que parou. É permitido realizar pequenos ajustes de ângulo da folha (até 45 graus) para facilitar a realização da tarefa. Só é avaliada a mão preferida.

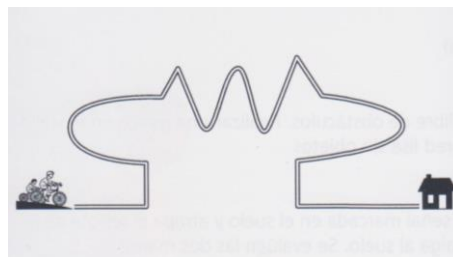


Figura 5: Percurso “Desenhar traçado”

Demonstração:

A demonstração e a prática realizam-se no mesmo ensaio e numa única folha.

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Segurar o papel firmemente com a mão que não escreve;
- Manter-se entre as linhas do traçado;
- Manter a caneta em contacto com o papel e realizar o traçado na direção estabelecida;
- Realizá-lo tão lentamente como seja necessário para manter-se dentro das linhas do traçado, o teste não tem limite de tempo;
- Manter o papel num ângulo cómodo e explicar à criança que, como tal poderá movimentar um pouco (pode ser diferente para canhotos e destros).

Fase de prática:

É possibilitado à criança um ensaio de prática. Por ser uma prova que poderá requerer muito tempo, é utilizada apenas uma parte do traçado para prática. O examinador pode fazer a demonstração até metade do traçado dando a seguir à criança o restante traçado para prática até ao final. Se no decorrer da fase prática a criança cruza as linhas do traçado, deixa uma parte sem traçar, troca de direção, ou gira o papel mais que 45 graus, o

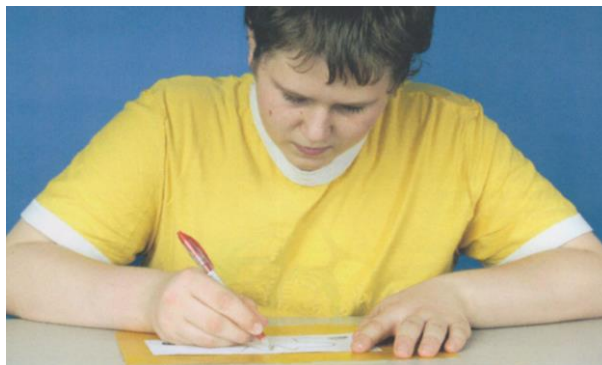


Figura 6: Execução "Desenhar traçado"

examinador deverá parar imediatamente a prática, explicando e demonstrando a tarefa novamente.

Ensaio formal:

A criança poderá executar até dois ensaios, caso o primeiro ensaio seja realizado sem erros, não é necessário aplicar o segundo ensaio. Não é permitida nenhuma ajuda do examinador durante a realização dos ensaios.

Informações para registar no caderno de anotações:

- Mão utilizada para realizar a tarefa;
- Número de erros, colocar (0) para um traçado sem erros;
- **Ensaio é considerado falhado (F) caso a criança:**
- Trocar a direção enquanto está a realizar;
- Girar o papel mais que 45 graus;
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

Avaliação:

Os traçados devem ser avaliados após a criança completar a aplicação do teste. Deverão ser escritos o número de erros no caderno de anotações.

3.1.1.2 Testes - Área Atirar e Agarrar

Atirar e Agarrar 1 – Agarrar a bola com uma mão

Materiais para a realização do teste:

- Bola de ténis
- Fita adesiva de cor amarela (largura 25 mm)

Disposição:

A criança deve ser avaliada num espaço amplo e sem obstáculos. Será colocada uma marca no chão com a fita adesiva amarela, a 2 m de uma parede lisa sem objetos.

Tarefa:

A criança lança a bola contra a parede a partir do sinal marcado no solo e agarra o ricochete da bola com uma mão, antes que a bola caia no solo. São avaliadas a mão preferida e não preferida.

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Permanecer atrás da linha amarela para lançar a bola contra a parede;
- Há a possibilidade de dar um passo em frente ou um passo lateral para agarrar a bola, se necessário;
- Lançar a bola com a força necessária para fazer ricochete na parede;
- Agarrar a bola antes de tocar no chão;
- Agarrar a bola com uma mão, sem recorrer ao corpo ou à roupa.

Fase de prática:

É dada à criança a possibilidade de realizar cinco ensaios de prática para cada mão. Os ensaios de prática com cada mão serão seguidos do ensaio formal com essa mesma mão. Durante a fase de prática não se penaliza se a criança lançar a bola com as duas mãos, mas se utilizar uma é mais eficaz, o examinador deve encorajar a criança a executar a tarefa com uma mão. Durante a fase de prática, caso se observe que, ao lançar, dá um passo e ultrapassa a linha marcada, pega a bola contra o corpo, não lança com a força suficiente, ou deixa a bola cair no solo antes de agarrá-la, o examinador deverá parar o ensaio imediatamente explicando e demonstrando novamente a tarefa a executar.

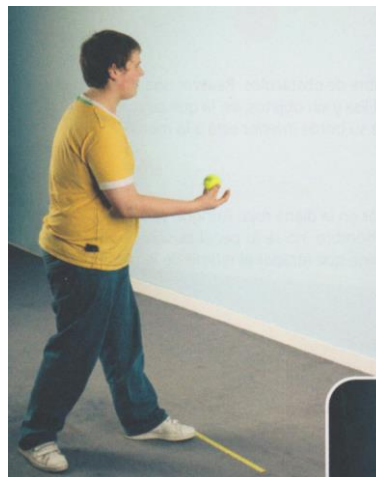


Figura 7: Posição Inicial “Agarrar uma bola com uma mão”

Ensaio formal:

São executados dez ensaios para cada mão. Durante a execução dos ensaios formais o examinador não poderá proporcionar nenhuma ajuda. Não obstante, caso a criança cometa um erro num ensaio, o examinador deve registar o tipo de erro cometido, antes de seguir com o ensaio seguinte.

Informações para registar no caderno de anotações:

Número de apreensões corretas sobre as 10 realizadas.

- **Não se contabiliza uma apreensão caso a criança:**
- Ao lançar, dá um passo e ultrapassa a linha marcada;
- Deixa a bola cair no solo antes de agarrá-la;
- Agarra a bola com ajuda do corpo ou a da roupa;
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

Atirar e Agarrar 2 – Lançar a uma distância

Materiais para a realização do teste:

- Bola de ténis
- Alvo vermelho para a parede
- Fita adesiva de cor amarela (largura 25mm)

Disposição:

A criança deve ser avaliada num espaço amplo e sem obstáculos. Realizar uma marca no chão com a fita adesiva amarela, a 2,5 m de uma parede lisa e sem objetos, na qual se colocará o alvo vermelho. Fixar bem o alvo à parede, de tal maneira que o seu bordo inferior fique à mesma altura que a parte superior da cabeça da criança.

Tarefa:

A criança deverá lançar a bola contra a parede, tentando acertar no alvo vermelho. Embora seja recomendado um padrão de lançamento abaixo ou acima do ombro, não é penalizado caso consiga atingir o alvo lançando a bola com ambas as mãos. Nesta tarefa não é necessário agarrar a bola após o ricochete na parede.

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Permanecer atrás da linha amarela para lançar a bola contra a parede;
- Lançar abaixo ou acima do ombro, para que compreenda que as duas formas são válidas;
- Lançar a bola com uma só mão.

Fase de prática:

É dada à criança a possibilidade de executar cinco ensaios de prática para cada mão. Durante cada ensaio a criança pode trocar de mão, se o desejar, incentivando-a a experimentar diferentes posturas, se lhe parece necessário. Se ultrapassar a linha marcada no solo ou lançar com as duas mãos, interromper imediatamente a prática para explicar e demonstrar a tarefa de novo.



Figura 8: Execução “Lançar a bola a uma distância”

Ensaio formal:

São realizados dez ensaios com a mão preferida. No decorrer dos ensaios formais o examinador não poderá proporcionar nenhuma ajuda. Não obstante, se a criança cometer um erro num ensaio, o examinador deverá registar o tipo de erro que tenha sido cometido, antes de seguir com o ensaio seguinte.

Informações para registar no caderno de anotações:

- Mão utilizada para a realização do teste.
- Número de lançamentos corretos dos 10 ensaios conseguidos com êxito sem cruzar a linha marcada no solo (para julgar se é ou não no alvo, o examinador pode ajudar a ouvir o som que ocorre quando a criança bate a bola no alvo).
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

3.1.1.3 Testes - Área Equilíbrio

Equilíbrio 1 (Estático) – Equilíbrio sobre dois apoios

Materiais para a realização do teste:

- 2 Suportes azuis para equilíbrio
- Cronómetro
- A criança deve levar ténis para a prática desportiva (como os usadas para as aulas de Educação Física)

Disposição:

A criança deve ser avaliada num espaço amplo, sem obstáculos e com paredes próximas para dar apoio. O examinador tem a responsabilidade de fornecer uma superfície que não seja deslizante, em que se possa colocar os dois suportes, podendo colocar um tapete no chão. Os 2 suportes deverão estar unidos corretamente, assegurando-se que os encaixes dos extremos encaixam perfeitamente. A parte estreita dos suportes será colocada para cima. O examinador deve colocar-se de maneira a conseguir ver com clareza os pés, como tal deve ser capaz de ver se os lados dos pés tocam a base. Se for necessário, pode colocar-se em cócoras.

Tarefa:

A criança situa-se em pontas dos pés sobre a parte estreita dos suportes, durante 30 segundos. Uma vez que tenha adotado uma posição estável sobre o suporte começa o tempo. O examinador deverá parar o cronómetro quando ocorrer algum erro.

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Conseguir uma posição estável, isto é conseguido colocando em primeiro lugar o pé e o peso do corpo no suporte de trás, para depois colocar o outro pé no suporte anterior;
- Não é permitido levantar os pés durante o teste;

- Não tocar a base dos suportes com o bordo dos pés;
- Utilizar os braços para equilibrar-se, se for necessário.

Fase de prática:

É possibilitado à criança um ensaio de prática de 15 segundos. Durante este ensaio, o examinador poderá auxiliar a criança a alcançar uma posição estável sobre os suportes, dando-lhe a mão caso seja necessário. A criança poderá trocar a posição dos pés se não se sentir confortável. Se durante a fase de prática a criança levanta os pés ou toca a base dos suportes com o bordo dos pés, o examinador deverá parar imediatamente a prática para explicar e demonstrar a tarefa de novamente.

Ensaio formal:

São executados no máximo dois ensaios com duração total até 30 segundos. Se mantiver o equilíbrio durante 30 segundos no primeiro ensaio não será necessária a execução do segundo ensaio. Durante a execução da tarefa o examinador não poderá oferecer nenhuma ajuda.



Figura 9: Execução “Equilíbrio sobre dois apoios”

Informações para registar no caderno de anotações:

- **Tempo de equilíbrio (em segundos), máximo 30, que se mantém em equilíbrio sem:**
- Levantar os pés da parte estreita dos suportes;
- Tocar o chão com os pés;
- Trocar o alinhamento dos suportes;
- Tocar a base dos suportes com o bordo dos pés;
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

Equilíbrio 2 (Dinâmico) – Caminhar em calcanhar-pontas para trás

Materiais para a realização do teste:

- Fita adesiva de cor amarela (25mm)
- A criança deve levar ténis para a prática desportiva (como as usadas para as aulas de Educação Física)

Disposição:

A criança deve ser avaliada num espaço amplo e sem obstáculos. O examinador deverá colocar uma linha no solo com fita adesiva amarela com uma distância total 4,5 m. O examinador deve colocar-se de maneira que lhe permita uma visão lateral dos pés da criança ao longo de todo o tempo de prova.

Tarefa:

A criança coloca o calcanhar do pé que inicia a prova no início da linha marcada no chão. A criança caminha em calcanhar-pontas para trás ao longo da linha, ou seja, a cada passo a ponta de um pé fará contato com o calcanhar do outro pé. Um passo é concluído quando o peso é transferido de um pé para o outro pé.

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Manter os pés na direção da linha;
- Manter o contato do calcanhar de um pé com a ponta do outro em cada passo;
- Não mudar o pé depois de ser colocado na linha;
- A criança pode olhar para trás, se for necessário.

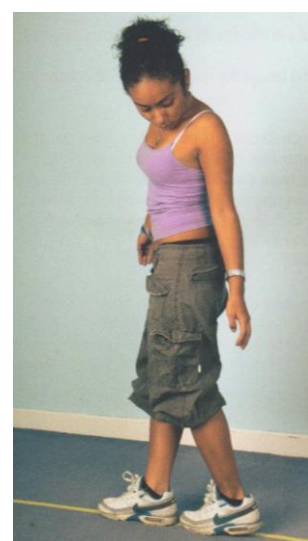


Figura 10: Execução “Caminhar em calcanhar-pontas para trás”

Fase de prática:

É dada a possibilidade à criança de realizar um ensaio de prática de cinco passos. Se durante a fase de prática, a criança deixa espaço entre os pés ou não coloca os pés na linha reta sobre a fita amarela, o examinador deverá interromper imediatamente a prática explicando e demonstrando a tarefa novamente.

Ensaio formal:

A criança tem a possibilidade de executar dois ensaios no máximo. Caso a criança realize 15 passos ou completa toda a linha em menos de 15 passos, ou atinge os 15 passos no final da linha, sem erros, não é necessário aplicar o segundo ensaio. Durante a execução do ensaio formal o examinador não poderá proporcionar nenhuma ajuda.

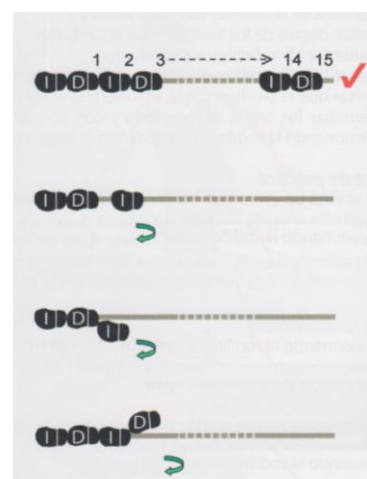


Figura 11: Identificação de erros “Caminhar calcanhar-pontas para trás”

Informações para registar no caderno de anotações:

- **Número de passos corretos consecutivos realizados pela criança desde o início da linha sem:**
- Deixar espaço entre o calcanhar e a ponta;
- Sair fora da linha;
- Tocar o solo com o pé livre para recuperar o equilíbrio;
- Reajustar a posição do pé depois de colocá-lo na linha.
- Se a criança alcançar o final da linha sem erros, rodear com um círculo “**Sim**” na casa “**linha completa?**” e assinalar a **pontuação de 15**, isto é, o máximo possível, mesmo se alcança com menos passos.
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

Equilíbrio 3 (Dinâmico) – Saltar ao pé coxinho em ziguezague

Materiais para a realização do teste:

- 6 tapetes para o solo: 3 de cor amarela, 2 de cor azul e um tapete azul com um círculo laranja (alvo);
- Fita adesiva de cor amarela (25mm);
- A criança deverá utilizar ténis para a prática desportiva (como as usadas para as aulas de Educação Física)

Disposição:

A criança deve ser avaliada num espaço amplo e sem obstáculos. O examinador deverá marcar uma linha com distância total de 4,5 m no chão com a fita adesiva amarela seguidamente deverá colocar os seis tapetes formando uma fila em ziguezague ao longo da linha marcada. **A parte mais estreita** dos tapetes deve estar em frente à criança, alternando as cores. O primeiro tapete será de cor amarela e o último será o tapete alvo. Se o solo for muito escorregadio, devem-se fixar os tapetes ao solo com a fita adesiva para assegurar-se que não se movem durante a prova.

Tarefa:

A criança situa-se no primeiro tapete amarelo e sobre uma perna (pé-coxinho). A partir de uma posição estável realiza cinco saltos consecutivos ao pé-coxinho, diagonalmente de tapete em tapete, parando no tapete alvo. O último salto não conta se a criança não cai numa posição equilibrada ou faz um salto extra fora do tapete. É permitido à criança a escolha da perna com que deseja começar. São avaliadas as duas pernas.



Figura 12: Posição Inicial “Saltar ao pé coxinho em zigue zague”

Demonstração:

Ao demonstrar a tarefa o examinador deverá dar ênfase a:

- Saltar dentro dos limites dos tapetes;
- Salta os tapetes de um em um:
- Saltar os tapetes de um em um de forma contínua, isto é, sem paragens;
- Evitar que o pé livre toque o solo ou o tapete;
- Terminar os saltos em equilíbrio e com controlo dentro do tapete alvo (isto é conseguido por flexão do joelho, que acomoda o salto, controlando o momento de inércia).

Fase de prática:

É possibilitado à criança a realização de um ensaio de prática com cada perna, este consiste em saltar em ziguezague desde o tapete amarelo até o tapete alvo. Cada ensaio de prática será seguido de ensaio formal com essa mesma perna. No caso da criança saltar fora dos limites dos tapetes, saltar mais do que uma vez em cada tapete, deixar o pé livre tocar o solo ou no tapete, ou terminar com um salto final descontrolado, o examinador deverá parar a prática para explicar e demonstrar a tarefa de novamente.

Ensaio formal:

A criança poderá executar no máximo dois ensaios para cada perna. Se a criança realiza cinco saltos corretos com uma perna, não será necessário aplicar um segundo ensaio. Durante a execução do ensaio formal o examinador não poderá proporcionar nenhuma ajuda.

Informações para registar no caderno de anotações:

- **Número de saltos corretos consecutivos conseguidos desde o início (máximo cinco) sem:**
 - Sair dos limites dos tapetes;
 - Saltar mais de uma vez num tapete;
 - Deixar o pé livre tocar o solo ou o tapete;
 - Parar num tapete que não seja o último;
 - Perder o equilíbrio ao chegar ao último tapete.
- **Ensaio é considerado recusado (R)** caso a criança se recuse a executar a tarefa;
- **Ensaio é considerado inapropriado (I)** caso a criança tenha uma debilidade física que não permita a execução da tarefa (Ex: Problema de Visão).

3.2 Objetivos do Estudo Empirico

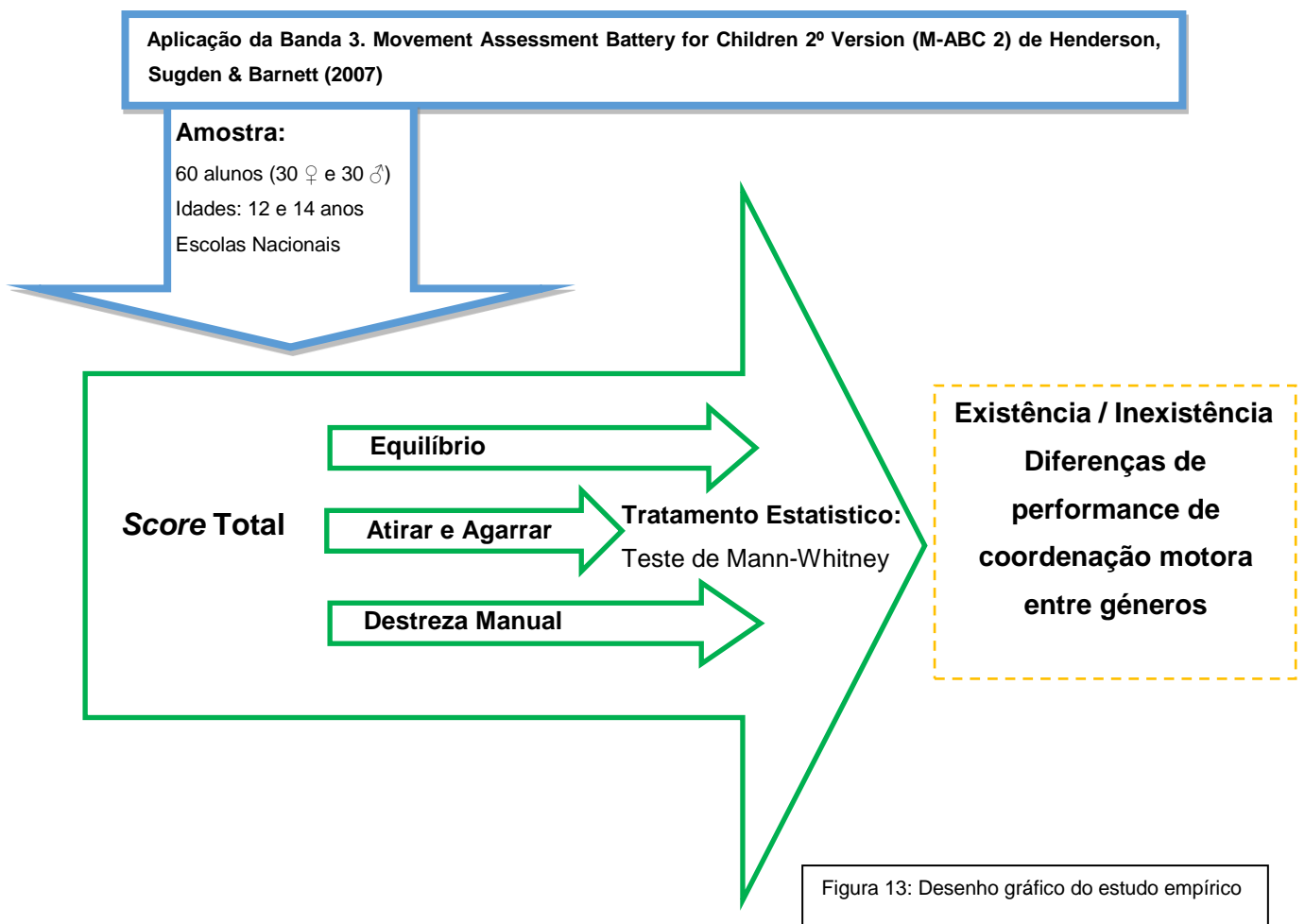
Objetivo geral:

Identificar a possível existência de diferenças de coordenação motora em crianças a frequentar o 7º e 9º anos de escolaridade.

Objetivos específicos:

- Identificar possíveis diferenças de performance de coordenação motora entre géneros no Score total após aplicação da bateria de testes M ABC 2;
- Identificar possíveis diferenças de performance de coordenação motora nas áreas especificade de Equilíbrio, Atirar e Agarrar e Destreza Manual entre géneros;
- Caso Identificação de diferenças estatisticamente significativas, analisar qual o género com melhor desempenho, em que área ou áreas.

3.3 Desenho Gráfico do Estudo Empirico



IV. Estudo Empírico

Estudo apresentado no 13º Seminário de Desenvolvimento Motor da Criança. Promovido pelo ISEIT e ESE do Instituto Piaget de Almada nos dias 16 e 17 de Novembro 2018. O mesmo segue as normas de publicação requeridas para a publicação (Vancouver).

Efeito do género na coordenação motora em alunos do ensino básico. Estudo com o M-ABC

Ricardo Chambel¹, Bárbara Vasconcelos³, Amália Rebole^{1,2}, Paula Rodrigues^{1,2,3,4},

¹Instituto de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Almada, Instituto Piaget

²RECI-Research in Education and Community Intervention

³LabCap-Laboratório de Cognição e Aprendizagem

⁴Laboratório de Aprendizagem e Controlo Motor, CIFI2D, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Resumo

As diferenças de género nas crianças transcendem as análises fenótipo/genótipo, que têm sido observadas na literatura ao nível da coordenação motora (CM). Estudos indicam que os rapazes apresentam melhor desempenho nas habilidades motoras grossas (HMG) e as raparigas nas habilidades motoras finas (HMF)¹. Esta investigação visa identificar diferenças de género na CM em alunos do 7º e 9º anos. Foi aplicado o MABC-2 a 60 alunos (30 ♀ e 30 ♂) com idades compreendidas entre os 12 e 14 anos (12,67±0,96). O teste de Mann-Whitney revelou diferenças estatisticamente significativas entre géneros na destreza manual (DM) ($p=0,017$) e nas habilidades com bola (HB) ($p=0,001$). Os rapazes foram melhores que as raparigas na DM (♂ 6,90±2,68; ♀ 8,57±2,69) e nas HB (♂ 10,50±2,83; ♀ 7,63±3,12). No equilíbrio e no score total não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p>0,050$). Contrariamente aos estudos existentes, os rapazes apresentaram melhores resultados nas HMF, sendo a especificidade da idade e existência de indivíduos com risco ou possível Perturbação do Desenvolvimento de Coordenação (PDC) na amostra como fatores influenciadores.

Abstract

Gender differences between children's they transcend the analyses phenotype/genotype, that has been observed in the literature in terms of motor coordination (CM). There are study's referring that boys have better performance in terms of gross motor coordination (HMG) and girls have better results in terms of fine motor coordination (HMF)¹. This investigation aims to identify differences of CM between genders in 7º and 9º grade students. It was applied the MABC-2 in 60 students (30 ♀ e 30

♂). The Mann-Whitney test revealed statistically significant differences between genders in terms of manual dexterity (DM) ($p=0,017$) and in ball skills (HB) ($p=0,001$). Boys are better than girls in DM (♂ $6,90\pm 2,68$; ♀ $8,57\pm 2,69$) and in terms of HB (♂ $10,50\pm 2,83$; ♀ $7,63\pm 3,12$). The balance test and in the total scores there is no statistically significant differences ($p>0,050$). Contrary to existing studies, boys revealed better performances in the HMF, being the possible influencing factors the age specificity and the existence of individuals in the sample in risk or possible of developmental coordination disorder (PDC).

Key-words

M-ABC 2, motor coordination, gender differences

INTRODUÇÃO

As diferenças de género nas crianças vão muito para além de uma análise de fenótipo/genótipo, sendo interessante caracterizar as suas singularidades a nível prático nas atividades da vida diária. Diferenças entre géneros têm sido observadas na literatura no que diz respeito à coordenação motora (2, 3, 1, 4) sendo que os rapazes demonstram um desempenho mais elevado em atividades envolvendo habilidades motoras grossas e as raparigas em atividades envolvendo habilidades motoras finas. Porém, a comparação entre géneros na coordenação motora torna-se difícil devido ao tipo e número de testes utilizados para a sua avaliação. Um dos testes mais utilizados na Europa tem sido o *Movement Assessment Battery for Children* 5 sendo especialmente utilizado para a identificação de Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação (PDC). 6 efetuaram uma revisão sistemática objetivando verificar as diferenças entre géneros no desempenho motor, utilizando apenas estudos que usaram o M-ABC como instrumento de avaliação. Os resultados revelaram diferenças entre géneros consistentes ao longo dos estudos, uma vez que os rapazes nas habilidades com bola (HB) demonstraram maior facilidade e as raparigas nas habilidades finas (HF). As diferenças no equilíbrio não foram conclusivas e muito poucos estudos reportaram diferenças entre géneros no que diz respeito ao score total. Ainda segundo 6 existem estudos que indicam diferentes idades para o desenvolvimento das capacidades coordenativas, exemplo disso encontra-se no estudo de 7 que refere o equilíbrio como uma capacidade coordenativa (CC) que tende a estar completamente desenvolvida nos 8º e 9º anos.

O objetivo do presente estudo visa identificar as diferenças ao nível da coordenação motora em alunos do 7º e 9º anos de escolaridade; no que diz respeito ao género, procurando contribuir para uma melhor compreensão da existência de diferenças.

METODOLOGIA

Participaram do estudo 60 alunos com 12 (20 ♂ e 20 ♀) e 14 anos (10 ♂ e 10 ♀) de idade a frequentar o 7º e 9º anos de escolaridade oriundos de escolas nacionais.

Instrumento e Procedimentos

Para avaliação da coordenação motora foi utilizado o teste MABC-2. Este teste encontra-se dividido em três bandas de acordo com a idade, tendo sido, neste estudo, apenas utilizada parte da banda 3.

Esta banda inclui um total de oito sub-testes os quais avaliam a destreza manual (DM), o equilíbrio (Eq) e habilidades com bola (HB), sendo o resultado final de cada componente utilizado na análise de dados. As crianças foram avaliadas individualmente de acordo com as instruções dadas no manual do MABC. Uma equipa de avaliadores previamente treinadas para o efeito conduziu a recolha de dados.

Análise estatística

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para a comparação dos géneros em cada componente. O nível de significância fixou-se em 5%.

RESULTADOS

Na tabela 1 apresenta-se os resultados da média e desvio padrão para os valores totais e parciais, obtidos no teste MABC-2 em cada género.

	M. / D.P.	Rapazes	Raparigas	Sig.
Equilíbrio Final Padrão	Média	12	12,63	0.337
	Desvio Padrão	2,477	2,251	
Resultado Padrão	Média	9,17	9,20	0.656
	Desvio Padrão	2,365	2,107	
Destreza Manual Padrão	Média	6,90	8,57	0.017
	Desvio Padrão	2,683	2,687	
Atirar Agarrar Padrão	Média	10,50	7,63	0.001
	Desvio Padrão	2,825	3,124	

Os resultados revelaram diferenças estatisticamente significativas entre géneros na DM ($p=0,017$) e nas HB ($p=0,001$), tendo os rapazes demonstrado melhor desempenho que as raparigas quer na DM ($\text{♂ } 6,90 \pm 2,68$; $\text{♀ } 8,57 \pm 2,69$) quer nas HB ($\text{♂ } 10,50 \pm 2,83$; $\text{♀ } 7,63 \pm 3,12$). No Eq e no score total não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre eles ($p > 0,050$).

Mais importa referir que relativamente ao reconhecimento de crianças com PDC foi verificado que 15% da amostra tem provável PDC (6 ♀ e 3 ♂) e 3,3% com risco provável de PDC (2 ♂).

DISCUSSÃO

O objetivo do nosso estudo foi o de identificar as diferenças ao nível da coordenação motora em alunos do 7º e 9º anos de escolaridade no que diz respeito ao género. Os resultados corroboram os observados por ⁸ relativamente à superioridade dos rapazes nas HB e refutam os observados na DM. Esta divergência de resultados poderá ser explicada pela presença de cerca de 18% de alunos na amostra com provável ou em risco de PDC, tendo o género feminino mais um elemento com esse tipo de característica. Por outro lado, a faixa etária escolhida ser especificamente para os 12 e os 14

anos, não reflete o total das idades (11-16 anos) da banda 3 M-ABC, desta forma a presença de melhores resultados dos rapazes na DM poderá ser explicada com a ideia lançada por ⁶ no que diz respeito à não abrangência de toda a faixa etária da banda e a possibilidade da ocorrência de uma subestimação ou sobrestimação das diferenças entre géneros, continuando nesta abordagem, a idade dentro de cada género poderá ter uma relação direta no desenvolvimento das CC nestas faixas etárias.

CONCLUSÃO

Podemos concluir na linha da existência de diferenças de género no desenvolvimento motor da criança, estas refletem-se no presente estudo na melhor performance dos rapazes nas HB e na DM. Ainda assim, importa reflectir sobre as causas destas diferenças. Estas poderão dever-se a diferenças de género ao nível do comportamento, nomeadamente, a adoção de brincadeiras ativas, tal como indica ⁹, como impulsionador de melhores performances motoras. Importa, assim, compreender os hábitos das crianças e confrontar com o seu género, será que as raparigas têm brincadeiras menos ativas? Em relação às HB é evidenciado por alguns autores (³, ⁷) a maior prevalência de jogos com bolas nos rapazes, potencializando, por esta razão, o desenvolvimento desta capacidade, aumentando a clivagem na performance motora, entre os géneros.

Por outro lado, a questão da especificidade da idade e o desenvolvimento das CC será um caminho que poderá focar também diferenças entre géneros.

Ressalta-se a necessidade de se continuar a abordar a temática das diferenças entre géneros no desenvolvimento da coordenação motora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Freitas C, Botelho M, Vasconcelos O. Lateral preference and motor coordination. 2014;10(2):11-24.
- ² Pollatou E, Karadimou K, Gerodimos V. Gender differences in musical aptitude, rhythmic ability and motor performance in preschool children. 2005;115(4): 361-369.
childhood - A preliminar epidemiological study in greek schools. (Cover story). 2008;1(2): 95-99.
- ³ Giagazoglou P, Kabitsis N, Kokaridas D et al. The movement assessment battery in Greek preschoolers: The impact of age, gender, birth order, and physical activity on motor outcome. 2011;32(6):2577-2582.
- ⁴ Gaul D, Issartel J. Fine motor skill proficiency in typically developing children: Ono r of the maturation track? 2016;46:78-85.
- ⁵ Henderson S, Sugden D. Movement Assessment for Childron. Londres: Psychological Corporation; 1992.
- ⁶ Ribeiro, M. Desempenho no teste MABC: uma revisão sistemática sobre questões de género. [Tese de Mestrado]. Porto: Universidade do Porto; 2017.
- ⁷ Kourtessis T, Tsougou E, Maheridou M, et al. Developmental coordination disorder in early childhood - A preliminar epidemiological study in greek schools. (Cover story). Archives: The International. *Journal of Medicine*. 2008;1(2): 95-99.

⁸ Psotta R, Hendel J. Movement assessment battery for children- second edition: cross-cultural comparison between 11-15 years old children from th Czech Republic and the United Kingdom. 2012;42(3):7-12.

⁹ Cairney J, Kawn M, Hay J, et al. Developmental Coordination Disorder, gender, and body weight: Examining the impact of participation in active play. 2012;33:1566-1573.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todos os alunos que voluntariamente cederam o seu tempo para a realização da bateria de testes, bem como os seus professores de Educação Física que proporcionaram o tempo e espaço para a realização dos mesmos.

IV. Conclusões

Sendo para Malina (1980), as atividades motoras nas crianças uma das pedras basilares na competência motora das mesmas, interagindo e apresentando-se de forma fulcral na adaptação à sua envolvência, é relevante indentificar diferenças entre géneros presentes na coordenação motora, contribuindo para a sua melhor adaptação, com referência às capacidades particulares do género e idade.

Com a questão de género e as suas particularidades na coordenação motora, como linha orientadora do presente trabalho, pretendemos dar um contributo para que haja maior consenso na questão, visto, tal como descrito no decorrer do estudo, existir uma falta de evidências que tornem factual a questão. Rodrigues et al. (2017) referem que o género é um importante fator na aquisição das habilidades motoras, existindo diferenças de género evidenciadas por vários autores (Gaul & Issartel, 2016; Kita et al., 2016; Valtr, Psotta, & Abdollahipour, 2016; citados por Rodrigues et al, 2017).

O nosso contributo, através da realização do estudo empírico apresentado, procurou responder à questão da existência, ou não, de diferenças de género na performance de coordenação motora na amostra selecionada.

Com o projeto de investigação inserido no estágio pedagógico, a amostra teve incidência em crianças com idades respetivas às turmas de estágio, nomeadamente alunos de escolas nacionais a frequentar os 7º e 9º anos, representando no total uma amostra total de 60 alunos.

A amostra do estudo serviu e fez parte da validação nacional da banda 3 e *Checklist* da bateria M-ABC 2 desenvolvida pelo Laboratório de Aprendizagem e Controlo Motor, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

A análise dos dados recolhidos permitiu-nos concluir a existência de diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas, sendo que os rapazes apresentaram melhor desempenho que as raparigas nas habilidades com bola e na destreza manual. Relativamente às habilidades com bolas alguns autores, como referido por Valtr, Psotta, & Abdollahipour (2016) referem estudos que demonstram um maior desempenho na área, tendo como possível explicação, a maior envolvência dos rapazes em jogos com bolas permitindo assim melhores desempenhos (Badrić, Prskalo, & Matijević, 2015; Harrell et al., 2003). Por outro lado, os mesmos estudos vão em caminho contrário aos revelados no nosso estudo, ao referir uma melhor performance das raparigas na área do equilíbrio, devido terem uma maior participação em atividades de danças (Badrić et al., 2015). Neste caso não foram reveladas diferenças estatisticamente significativas entre géneros. Ainda para os mesmos autores o género feminino apresenta melhor desempenho que os rapazes ao nível da destreza manual. Estes dados são contrários aos evidenciados na nossa amostra, onde os rapazes têm melhor desempenho que as raparigas. Como possível explicação prende-se o facto de 18% da amostra em estudo, ter provável diagnóstico de perturbação do desenvolvimento da coordenação, uma vez que existe mais um elemento feminino nestas condições, traduzindo-se numa pior performance para as raparigas e possivelmente nesta área da destreza manual.

Quanto ao *Score* total não foi revelada nenhuma diferença estatisticamente significativa, pelo que na globalidade as diferenças de género são atenuadas.

VI. Sugestões e Limitações

O Estudo realizado vem criar a necessidade de uma maior incidência científica no estudo das diferenças de género na performance motora.

O estudo apresenta-nos dados que revelam, por um lado a existência dessas diferenças em áreas específicas, contudo, na globalidade parece não haver diferenças estatisticamente significativas.

O estudo apresenta limitações ao nível da presença na amostra de indivíduos com características potenciais de perturbação do desenvolvimento da coordenação motora, podendo os resultados ser influenciados por esse motivo. A não presença de indivíduos das regiões insulares de Portugal é uma outra limitação, na medida em que não podemos englobar os resultados na população dessas regiões, de características culturais particulares.

Nesta linha, seria do interesse científico englobar uma amostra representativa de Portugal em todas as suas regiões, assim como criar critérios de exclusão da amostra de crianças com possibilidade de perturbação do desenvolvimento da coordenação. Desta forma, aumentaria a representatividade.

Sugere-se, então, a continuidade da realização de estudos na temática das diferenças de género, utilizando para tal, baterias de testes válidas para a população portuguesa, através dos quais se possa evidenciar para a faixas etárias a discrepância, ou não, das performances de coordenação motora.

Sugere-se ainda a continuidade da investigação, contrastando a idade com o género, será que ao longo do desenvolvimento motor existem diferenças entre géneros? Ou, por outro lado, ambos os géneros parecem desenvolver-se de forma igual, ou ainda, se há etapas em que um género se sobrepõe ao outro ao nível das aquisições de coordenação motora.

Bibliografia

- Ajuriaguerra, J. (1980). *Manual de Psiquiatria Infantil*. (2º edição). Rio de Janeiro: Masson do Brasil.
- Asonitou, K., Koutsouki, D., Kourtessis, T., Charitou, S. (2012). *Motor & cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder (DCD)*. *Research in Developmental Disabilities*, 33 (4), 996-1005.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*: London American Psychiatric Publishing.
- Alvarado, M., Montero, M. (2002). Instrumentos de Evaluación del Desarrollo Motor. *Revista Educación*, 26(1), 155-168.
- Barnett, A. & Peters, J. (2004). Motor proficiency assesement batteries. In. D. Topper (Ed.). *Developmental motor disorders: A neuropsychological perspective* (pp. 66-113). New York: Guilford.
- Bernstein, N. (1967). *Coordination and regulation of movements*. London: Pergamon Press.
- Bravo I., Rodríguez-Negro, J., Irigoyen J. (2017). Diferencias en función del género en la puntería y atrape en niños de Educación Primaria. *Retos*, 32, 35-38.
- Bruininks, R. (1978). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency: Examiner's Manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Caetano, D., Silveira, A. & Gobbi, B. (2005). Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. *Revista Brasileira Cine. Desenvolvimento Humana*. 7, 05-13.
- Cairney, J., Hay, J. A., Faught, B. E., & Hawes, R. (2005). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9-14 y. *Int J Obes*, 29, 369-372.
- Carmeli, E., Patish, H., Coleman, R., (2003). The aging hand. *Journal of Gerontology*, 58 (2), 146-152.
- Case-Smith J., (2005). *Occupational Therapy for children*. (5 Edition) St. Louis: Elsevier - Mosby.
- Cheng, C. H., Ju, Y. Y., Chang, H. W., Chen, C. L., Pei, Y. C., Tseng, K. C., & Cheng, H. Y. (2014). Motor impairments screened by the Movement Assessment Battery for Children-2 are related to the visual-perceptual deficits in children with Developmental Coordination Disorder. *Res Dev Disabil*, 35(9), 2172-2179.

Chow, S., Henderson, S. & Barnett, A. (2001). The Movement Assessment Battery for Children: A Comparison of 4-Year-Old to 6-Year-Old Children from Hong Kong and United States. *The American Journal of Occupational Therapy*, 55(1), 55-61.

Desroises, J., Rochette, A., Herbert & Bravo, G. (1997), The Minnesota manula dexterity tes: reability, validity and reference values studies with healthy elderly people. *Canada Journal of Occupation Therapy*, 64 (5), 270-276

Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. (1ª Edição). Lisboa: Âncora

Fonseca, V. (2007). *Manual de observação Psicomotora*, (2ªed), Lisboa: Âncora.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2001). *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebés, crianças e adolescentes e adultos*. São Paulo; (Ed.), Phorte.

Gallahue, D. & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bébés, Crianças, Adolescentes e Adultos.*, 7ª. Ed., AMGH, Porto Alegre.

Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2011). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. *Hum Mov Sci*, 20(1-2), 7-47.

Giagazoglou, P., Kabitsis, N., Kokaridas, D. et al. (2011) The movement assessment battery in Greek preschoolers: The impact of age, gender, birth order, and physical activity on motor outcome. *Research in Developmental Disabilities* 32 (6). 2577-2582.

Grosser, M. (1983). Capacidades motoras. *Revista Treino Desportivo*, (23), 23-32.

Gonçalves, A. (2007). Efeitos de um programa de atividades motoras orientadas na expressão de coordenação motora numa população de crianças com PC – Estudo de caso de 7 crianças. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade do Porto. Porto.

Harrow, A. (1983). Taxonomia do Domínio Psicomotor. Rio de Janeiro: Globo. Grosser, M. (1983). Capacidades motoras. *Revista Treino Desportivo*, (23), 23-32.

Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2*. London: Harcourt Assessment

Hirtz, P. (1986). Rendimento Desportivo e Capacidades Coordenativas. *Revista Horizonte*, (3) 13, 25-28.

Hirtz, P. & Holtz, D. (1987). Como aperfeiçoar as Capacidades Coordenativas: Exemplos Concretos. *Revista Horizonte*, (4), 17, 166-171

Latash, M. (1993). *Control of Human Movement*. Champaign: Human Kinetics Pubis.

Kita, Suzuki, K., Hirata, S., Sakihara, K., Inagaki, M., & Nakai, A. (2016). Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2. *Brain Dev.....FALTAM DADOS*

Kiphard E, (1974) Schilling VF. Körper-koordinations-test für Kinder – KTK, Beltz Test GmbH, Weinheim.

Kiphard, E. (1976). *Insuficiências de Movimientos y de CoorINATION en la edad de la Escuelas Primaria*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

Lifshitz N., Raz- Silbilger, S., Weintraub, N., Steinhart, S., Cermak N.A., Katz N., (2014). Physical fitness and overweight in Israeli children with and without developmental coordination disorder: gender differences. *Research in Developmental Disabilities*. 35 2773-2780

Lobato, P. (1994). O Contributo da Ginástica Aeróbica para a Melhoria dos Níveis de Coordenação Motora em Indivíduos de Ambos os Sexos com Idades Compreendidas entre os 9 e os 10 anos. Monografia, Universidade de Trás-osMontes e Alto Douro, Vila Real.

Magill, R. (1980). *Motor learning – Concepts and Applications*. McGraw Hill, New York.

Magill, R. (2000). *Aprendizagem motora: conceitos e aplicações*. (5ª edição). São Paulo: Ed. Blucher.

Medeiros, P., Zequinão, M., Fronza, F., dos Santos, J., Cardoso, F., (2016). Motor assessment instruments and psychometric procedures: A systematic review. *Motricidade*. 12 (3) 64-75

Moreira, M. (2000). A coordenação. *Revista Ludens*. 16 (4) 25-28

Newell, K. (1985). Motor Skill Acquisition and Mental Retardation: Overview of Traditional and Current Orientation. *Motor Development. Current Selected Research*, 1, 183-192.

Neto, F., (2002). *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed Editora

Pasquali, L. (2010). *Instrumentação Psicológica*. Porto Alegre: Artmed.

Piaget, J. (1976). *O Nascimento da Inteligência na Criança*. (2ª edição). Rio de Janeiro: Zahar. Editores Brasil.

Pimentel, J. & Oliveira, J. (1997). Influência do Meio no Desenvolvimento da Coordenação Motora Global e Fina. *Revista Horizonte*, 18(105), 34-37.

Polatajko, H. & Cantin, N. (2006). Developmental Coordination Disorder (Dyspraxia): An Overview of the State of the Art. *Seminars in Pediatric Neurology*, 250-258.

Santos, R., Silva, P., Santos, P. et al. (2008). *Physical Activity and perceiver environmental attributes in a sample of Portuguese adults: Results from the Azorean Physical Activity and Health Study*. *Preventive Medicine*, 47 (1). 83-88

Schnabel, G., (1990). El factor técnico-coordenativo. *Stadium*, 24 (139): 12-19.

Ribeiro, M. Desempenho no teste MABC: uma revisão sistemática sobre questões de género. [Tese de Mestrado]. Porto: Universidade do Porto; 2017.

Rodrigues, P., Barros, R., Lopes, S., Ribeiro, M., Moreira, A. & Vasconcelos, O. (2017): Is gender a risk factor for developmental coordination disorder? In A. M. Columbus (ed.) *Advances in Psychology Research* Chapter 6 (vol. 127, pp. 85-104). New York, NY: Nova Science Publishers, Incorporated.

Schnabel, G., (1990). El factor técnico-coordenativo. *Stadium*, 24 (139): 12-19

Silva, H. (1993). Capacidades Coordenativas no Atletismo. *Revista Horizonte*, 9 (52), 1-8.

Sousa, L. J. (2005). Relação entre a frequência semanal de Atividade Física e os níveis de Atividade Física, Coordenação Motora e Parâmetros da Composição Corporal em Indivíduos portadores de Síndrome de Down. Dissertação de Mestrado não publicada. Porto: Faculdade de Desporto - Universidade do Porto.

Thomas, J. R., & French, K. E. (1985). Gender differences across age in motor performance a meta-analysis. *Psychol Bull*, 98(2), 260-282.

Ulrich, D. (2000). *Test of gross motor development-2*. Austin, TX: Pro-Ed.

Vasconcelos, O. (1991). Contributo Metodológico para o Ensino e Execução das Capacidades Coordenativas em crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Básico. Sugestão de alguns exercícios. Relatório apresentado às provas de Aptidão Científica e Capacidade Pedagógica. Faculdade de Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto.

Valentini, N. C., Ramalho, M. H., Coutinho, M. T. C., & Oliveira, M. A. (2012). Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. *Rev. Paul Pediatr*, 30(3), 377-384.

Valtr, L., Psotta, R., & Abdollahipour, R. (2016). Gender differences in performance of the Movement Assessment Battery for Children - 2nd edition test in adolescents. *Acta Gymnica*, 46(4), 155-161.

Venetsanou, F., Kambas, A., Ellinoudis, T. et al. (2011). *Can the Movement Assessment Battery for Children-Test be the “gold standard” for the motor assessment of children with Developmental Coordination Disorder?* *Research in Developmental Disabilities*. 32 (1). 1-10.

Vinagre, R. (2001). Capacidades Coordenativas. *Treino desportivo* (47), 47-54

Anexos

Anexo 1: Folha de Registo Banda 3 M-ABC 2

Destreza Manual 1: GIRAR PINOS



Registo: Mão preferida: D / E (deve ser a mesma que no Delinear o Percurso); Tempo utilizado (s); F (falha); R (recusa); I (inapropriado)

Mão preferida		Mão não-preferida	
Tentativa 1		Tentativa 1	
Tentativa 2		Tentativa 2	

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| Postura incorreta na posição sentada | <input type="checkbox"/> | Movimentos irregulares/desajeitados das mãos | <input type="checkbox"/> |
| Mantém a cara demasiado próxima da tarefa | <input type="checkbox"/> | Move-se constantemente/agitada | <input type="checkbox"/> |
| Posiciona a cabeça num ângulo inadequado | <input type="checkbox"/> | Ajustes aos requisitos da tarefa | |
| Não olha enquanto manipula os pinos | <input type="checkbox"/> | Não alinha corretamente os pinos em relação aos buracos | <input type="checkbox"/> |
| Não realiza prensão em pinça para girar os pinos | <input type="checkbox"/> | Inserir os pinos com força excessiva | <input type="checkbox"/> |
| Movimentos exagerados dos dedos para libertar os pinos | <input type="checkbox"/> | É excepcionalmente lenta/não altera a velocidade de tentativa em tentativa | <input type="checkbox"/> |
| Não usa a mão de apoio para manter o tabuleiro estável | <input type="checkbox"/> | Age demasiado rápido para realizar a tarefa com precisão | <input type="checkbox"/> |
| Desempenho extremamente pobre com uma das mãos (com assimetria manual significativa) | <input type="checkbox"/> | Outro _____ | |
| Troca de mãos ou usa ambas as mãos durante uma tentativa | <input type="checkbox"/> | | |
- Comentários: _____

Destreza Manual 2: TRIÂNGULO COM PORCAS E PARAFUSOS



Tempo utilizado (N.º de s)	
Tentativa 1	
Tentativa 2	

Registo: Tempo utilizado (s); F (falha); R (recusa); I (inapropriado)

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| Postura incorreta na posição sentada | <input type="checkbox"/> | Movimentos irregulares/desajeitados das mãos | <input type="checkbox"/> |
| Segura os materiais muito próximo da cara | <input type="checkbox"/> | Move-se constantemente/agitada | <input type="checkbox"/> |
| Posiciona a cabeça num ângulo inadequado | <input type="checkbox"/> | Ajustes aos requisitos da tarefa | |
| Não olha para o orifício enquanto insere o parafuso | <input type="checkbox"/> | Por vezes a ponta do parafuso falha o buraco | <input type="checkbox"/> |
| Não realiza prensão em pinça ao inserir as porcas e os parafusos | <input type="checkbox"/> | Fica confuso na construção da sequência | <input type="checkbox"/> |
| Dificuldade em segurar o parafuso com uma mão e aparafusar a porca com a outra | <input type="checkbox"/> | É excepcionalmente lenta/não altera a velocidade de tentativa em tentativa | <input type="checkbox"/> |
| Troca de mãos durante uma tentativa. | <input type="checkbox"/> | Age demasiado rápido para realizar a tarefa com precisão | <input type="checkbox"/> |
| | | Outro _____ | |
- Comentários: _____

Destreza Manual 3: DELINEAR PERCURSO DA BICICLETA 3

Nota: Usar caneta BIC Atlantis

Registo: Mão preferida D / E / Ambas; N.º de erros; F (falha); R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)
O n.º de erros deve ser contabilizado depois do teste ter sido aplicado usando os critérios fornecidos pelo Apêndice A do Manual

	N.º de erros
Tentativa 1	
Tentativa 2	



Não aplicar um segundo ensaio se a criança completar o primeiro ensaio sem problemas (i.e., sem erros).

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

Postura incorreta na posição sentada	<input type="checkbox"/>	Troca a caneta de mão durante a mesma tentativa	<input type="checkbox"/>
Mantém a cara demasiado próxima do papel	<input type="checkbox"/>	Move-se constantemente/agitada	<input type="checkbox"/>
Posiciona a cabeça num ângulo inadequado	<input type="checkbox"/>	Ajusta-se aos requisitos da tarefa	
Não olha para o percurso	<input type="checkbox"/>	Progride com movimentos pequenos e desajeitados	<input type="checkbox"/>
Pega na caneta de forma estranha/imatura	<input type="checkbox"/>	Usa muita força, carrega demasiado no papel	<input type="checkbox"/>
Pega na caneta muito longe do bico	<input type="checkbox"/>	É excecionalmente lenta	<input type="checkbox"/>
Pega a caneta muito perto do bico	<input type="checkbox"/>	Age demasiado rápido para realizar a tarefa com precisão	<input type="checkbox"/>
Não segura o papel com firmeza	<input type="checkbox"/>	Outro _____	
Comentários: _____			

Atirar e Agarrar 1: AGARRAR COM UMA MÃO

Registo: Número de vezes que agarra corretamente em 10 tentativas; R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)

Prática: 10 tentativas: Total: _____

Prática: 10 tentativas: Total: _____

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

Postura incorreta na posição de pé	<input type="checkbox"/>	Ajustes aos requisitos da tarefa	
Não segue com o olhar a trajetória da bola	<input type="checkbox"/>	Não ajusta a posição do corpo ao agarrar	<input type="checkbox"/>
Vira a cara ou fecha os olhos quando a bola se aproxima	<input type="checkbox"/>	Não ajusta a posição dos pés sempre que necessário	<input type="checkbox"/>
Mantém as palmas da mão planas e os dedos rígidos à medida que a bola se aproxima	<input type="checkbox"/>	Avalia de forma insuficiente a força com que lança (demasiada ou insuficiente)	<input type="checkbox"/>
Mantém as mãos e braços muito afastados, e os dedos em extensão	<input type="checkbox"/>	Não se ajusta à altura do ressalto	<input type="checkbox"/>
Braços e mãos não fletem para amortecer o impacto com a bola	<input type="checkbox"/>	Não se ajusta à direção do ressalto	<input type="checkbox"/>
Os dedos fecham muito cedo ou muito tarde	<input type="checkbox"/>	Não se ajusta à força do ressalto	<input type="checkbox"/>
Desempenho extremamente pobre com uma das mãos (com assimetria manual significativa)	<input type="checkbox"/>	Outro _____	
Movimento pouco fluído	<input type="checkbox"/>		
Comentários: _____			

Atirar e Agarrar 2: ATIRAR A BOLA PARA ALVO NA PAREDE

Registo: Mão preferida D / E / Ambas; Número de lançamentos com sucesso; R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)

Prática: 10 tentativas: Total: _____

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| Equilíbrio pobre durante o lançamento | <input type="checkbox"/> | Ajustes aos requisitos da tarefa | |
| Não mantém os olhos no alvo | <input type="checkbox"/> | Os erros são consistentes para um dos lados do alvo (assimetria relevante) | <input type="checkbox"/> |
| Não dá continuidade ao movimento com o braço que efetua o lançamento | <input type="checkbox"/> | O controlo da direção é variável | <input type="checkbox"/> |
| Solta a bola demasiado cedo ou demasiado tarde | <input type="checkbox"/> | Avalia de forma insuficiente a força com que lança (em excesso ou por defeito) | <input type="checkbox"/> |
| Muda de mão entre tentativas | <input type="checkbox"/> | O controlo da força é variável | <input type="checkbox"/> |
| Movimento pouco fluido | <input type="checkbox"/> | Outro _____ | |

Comentários: _____

Equilíbrio 1: EQUILIBRAR-SE SOBRE UMA TRAVE



Registo: Tempo em equilíbrio (s); R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)

	Segundos
Tentativa 1	
Tentativa 2	



Não aplicar um segundo ensaio se a criança mantiver o equilíbrio durante 30 segundos.

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| O corpo parece rígido/tenso | <input type="checkbox"/> | Faz movimentos exagerados dos braços e do tronco acabando por desequilibrar-se | <input type="checkbox"/> |
| O corpo parece flácido/desajeitado | <input type="checkbox"/> | Realiza a tarefa com pouca tonicidade corporal (assimetria relevante) | <input type="checkbox"/> |
| Oscila exageradamente para tentar manter o equilíbrio | <input type="checkbox"/> | Outro _____ | |
| Não mantém estáveis a cabeça e os olhos | <input type="checkbox"/> | | |
| Realiza poucos, ou nenhuns, movimentos compensatórios dos braços para ajudar a manter o equilíbrio | <input type="checkbox"/> | | |

Comentários: _____

Equilíbrio 2: CAMINHAR EM CALCANHAR-PONTAS PARA TRÁS

Registo: Número correto de passos consecutivos desde o início da linha: se caminhou corretamente em toda a linha; R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)

	Nº de passos	Toda a linha?
Tentativa 1		SIM / NÃO
Tentativa 2		SIM / NÃO



Não aplicar um segundo ensaio se a criança realizar 15 passos OU completar toda a linha em menos de 15 passos corretamente executados.

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|--|--------------------------|---|--------------------------|
| O corpo parece rígido/tenso | <input type="checkbox"/> | É hesitante quando coloca os pés na linha | <input type="checkbox"/> |
| O corpo parece flácido/desajeitado | <input type="checkbox"/> | Ajusta-se aos requisitos da tarefa | <input type="checkbox"/> |
| Oscila exageradamente para tentar manter o equilíbrio | <input type="checkbox"/> | Vai demasiado rápido para executar com exatidão | <input type="checkbox"/> |
| Não mantém a cabeça quieta | <input type="checkbox"/> | Realiza os movimentos sem suavidade e fluidez | <input type="checkbox"/> |
| Não compensa com os braços para manter o equilíbrio | <input type="checkbox"/> | A sequência de passos não é regular/pausas frequentes | <input type="checkbox"/> |
| Faz movimentos exagerados dos braços e do tronco acabando por desequilibrar-se | <input type="checkbox"/> | Outro _____ | |
| Comentários: _____ | | | |

Equilíbrio 3: SALTOS EM ZIGUEZAGUE

Registo: Número de saltos corretos e consecutivos (máximo 5); R (recusa); I (inapropriado) (Anotar as razões abaixo)

		N.º Saltos		N.º Saltos	
Perna preferida	Tentativa 1		Perna não-preferida	Tentativa 1	
	Tentativa 2			Tentativa 2	



Não aplicar um segundo ensaio se a criança realizar 5 saltos corretos no primeiro ensaio.

Observações qualitativas

Controlo corporal/postural

- | | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| O corpo parece rígido/tenso | <input type="checkbox"/> | Denota muita dificuldade na execução com uma das pernas (assimetria relevante) | <input type="checkbox"/> |
| O corpo parece flácido/desajeitado | <input type="checkbox"/> | Ajusta-se aos requisitos da tarefa | <input type="checkbox"/> |
| A perna que não faz suporte é sustentada em frente do corpo | <input type="checkbox"/> | Vai demasiado rápido para executar com exatidão | <input type="checkbox"/> |
| Salta com pernas rígidas/pés planos | <input type="checkbox"/> | Não combina eficazmente movimentos para a frente e para cima | <input type="checkbox"/> |
| Falta de flexibilidade/ não impulsiona a partir dos pés | <input type="checkbox"/> | Utiliza demasiado esforço | <input type="checkbox"/> |
| Os braços movem-se de forma exagerada | <input type="checkbox"/> | Os movimentos são desajustados | <input type="checkbox"/> |
| Não utiliza os braços para ajudar no salto | <input type="checkbox"/> | Outro _____ | |
| Tropeça ao chegar ao solo | <input type="checkbox"/> | | |

Comentários: _____

Anexo 2: Folha de Rosto e Sumário da bateria M-ABC 2 Banda 3

SUMÁRIO DA AVALIAÇÃO E PLANO DE INTERVENÇÃO

Nome:	Sexo: M / F	
Morada:		
Escola:	Classe/Ano:	Fonte de referência:
Professor/Terapeuta:	Data da reunião:	

A. Competência do movimento

1. Resultados nos testes estandardizados (resultado total e marcação os percentis)

Bateria M ABC - 2	Resultado Total da Bateria				
Lista de Verificação da Bateria M ABC - 2	Resultado Motor Total				

2. Perfil de competência na Bateria e na Lista de Verificação

Bateria M ABC - 2	Destreza Manual				
	Atirar e agarrar				
	Equilíbrio				
Lista de Verificação da Bateria M ABC - 2	Resultado da secção A		Comentário		
	Resultado da secção B				

3. Sumário das observações motoras comuns à Bateria e à Lista de Verificação (usar dados qualitativos da Bateria, juntamente com dados dos itens individuais da Lista de Verificação)
4. Outros dados da Bateria (sumariar e descrever os resultados)
5. Entrevista à criança (sumariar e indicar as três maiores preocupações com o domínio motor)
6. Entrevista com os pais (sumariar e indicar as três maiores preocupações com o movimento)
7. Preocupações da escola em relação ao movimento

B. Fatores não-motores que poderão afetar a capacidade da criança para realizar/aprender habilidades motoras

A Bateria M ABC-2 e a Lista de Verificação fornecem informação acerca dos fatores que podem afetar a capacidade da criança para aprender ou realizar habilidades motoras. Consulte as secções apropriadas na Bateria e na Lista de Verificação, combine com outros dados disponíveis e sumarie-os aqui.

C. Perfil global da criança acerca das suas áreas fortes e fracas

Para algumas crianças estarão disponíveis os resultados de avaliações formais de diversas tipologias. Para outras, os relatórios da escola e as entrevistas fornecerão informação suficiente. Descreva aqui qualquer informação que considere relevante para planear um programa de movimento para a criança.

D. Envolvimento

A criança tem à sua disposição diferentes tipos de apoios. Sumarie o seu potencial – nomeie e mencione o grau de compromisso nos diferentes locais e especifique a contribuição que pode ser feita.

Em casa:

Na escola:

Serviços de saúde:

Na comunidade:

E. Objetivos e principais prioridades

Sumarie aqui os objetivos no domínio motor a curto-prazo para a criança (e, se houver, os que não estão relacionados com o domínio motor). Especificar o alvo temporal para o alcance e a data da primeira revisão. Em formulários separados salientar como e onde cada habilidade motora vai ser ensinada, e defina objetivos a longo-prazo.

Anexo 3: Folha de pedido de autorização para realização do estudo no Colégio Marista de Carcavelos



Campus Universitário de Almada
Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares
Decreto-Lei n.o 210/96 de 18 de Novembro

Assunto:

Ex.º Senhor Diretor

Assunto: Pedido de autorização para a realização de um estudo de investigação no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada

Paula Rodrigues, coordenadora do curso de Mestrado de Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário do Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares do Campus Universitário de Almada, vem por este meio solicitar a V. Excelência consentimento para que o nosso estudante Ricardo Emanuel Ferreira Chambel que se encontra a realizar estágio no [REDACTED] possa levar a cabo uma investigação no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada.

A pesquisa incidirá sobre a avaliação da coordenação motora em alunos do ensino básico e envolverá a participação das alunas das turmas 7º E e 9º E.

A recolha de dados será efectuada numa sala reservada para o efeito, onde individualmente o jovem realizará um conjunto de testes práticos com vista a avaliar a sua performance motora não devendo ultrapassar 20min de duração por jovem.

Durante todo o processo, serão respeitadas as orientações emanadas pelo Ministério da Educação - Direcção Regional de Educação e a legislação em vigor sobre a ética na recolha de dados, incluindo o respeito pela Declaração de Helsínquia. Consequentemente, todos os dados serão tratados de forma confidencial e de acordo com os princípios e normas éticas em vigor. Os nomes dos participantes nunca serão utilizados e os questionários serão identificados apenas através de um código.

Agradecendo a atenção, encontro-me ao seu inteiro dispor para o esclarecimento de qualquer dúvida, através das seguintes contactos:

*Paula Rodrigues,
telemóvel – 918808119;
e-mail – paula.rodrigues@gaia.ipiaget.pt*

Ofereço também a minha disponibilidade para qualquer tipo de colaboração que V. Exa considere interessante entre o ISEIT e [REDACTED]

Almada, 19 de Novembro de 2017

*Com os meus melhores cumprimentos,
Paula Rodrigues*