

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Variáveis preditoras da coordenação motora, em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

**Dissertação de Mestrado em Educação Física e Desporto –
Especialização em Desenvolvimento da Criança**

Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva

Orientação:

Professora Doutora Maria Isabel Martins Mourão Carvalho



Vila Real, 2015

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Variáveis preditoras da coordenação motora, em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem

**Dissertação de Mestrado em Educação Física e Desporto -
Especialização em Desenvolvimento da Criança**

Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva

Orientação:

Prof. Dr.^a Maria Isabel Martins Mourão-Carvalho

Composição do Júri:

Vila Real, 2015

Esta dissertação foi expressamente elaborada com vista à obtenção do grau de Mestre em Educação Física – Especialização em Desenvolvimento da Criança, pela Universidade de Trás- os- Montes e Alto Douro, sob orientação da Professora Doutora Maria Isabel Mourão-Carvalho.

***“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.***

(Madre Teresa de Calcuta)

AGRADECIMENTOS

Devido ao reduzido espaço desta secção destinada aos agradecimentos, não me é permitido agradecer individualmente a cada pessoa que contribuiu para o meu crescimento e para o concretizar de mais uma etapa, contudo irei proferir algumas palavras sentidas para todos aqueles que me acompanharam...

... À *professora Doutora Isabel Mourão*, minha orientadora, pela competência científica evidenciada; disponibilidade; profissionalismo; pelos conhecimentos transmitidos assim como pelas críticas construtivas e correções relevantes para o concretizar desta dissertação.

...À *professora Doutora Eduarda Coelho*, pela disponibilidade; generosidade, sentido crítico e sugestões dadas ao longo desta etapa.

...Ao *Agrupamento de Escolas de São Martinho* pela excelente receptividade, disponibilidade, generosidade e colaboração ao longo deste percurso, na pessoa do diretor José Manuel Queijo Barbosa.

...A todas as *crianças* que contribuíram para que este estudo fosse viável, um obrigada sincero.

...A todos aqueles que me acompanharam desde sempre e àqueles que começaram como simples colegas de curso e se tornaram verdadeiros *amigos*; um sincero agradecimento pela paciência, persistência, por partilharem comigo os melhores momentos, e fazendo deste percurso uma etapa especial.

... Ao *Vítor*, que me acompanhou desde o início desta etapa, pelo seu incentivo, motivação, companheirismo e apoio incondicional, o meu sincero agradecimento.

... Aos *meus avós*, pelo seu modelo de coragem, pela força demonstrada ao longo desta caminhada.

...À *minha irmã*, pelo incentivo, pela alegria transmitida, obrigada.

... Aos *meus pais*, pelos valores que me incutiram; por terem sido os responsáveis pela minha formação académica, facultando-me todas as condições essenciais à conquista desta nova etapa. Obrigada por tudo!

... A todos aqueles, que direta ou indiretamente, contribuíram para o culminar de mais uma etapa, um agradecimento especial.

RESUMO

Atualmente constata-se um aumento dos estudos relacionados com as dificuldades de aprendizagem (DA), uma vez que a DA e todas as suas questões inerentes são a causa mais frequente do baixo desempenho escolar e, naturalmente, do aumento de retenções no 1ºCEB. As crianças com DA podem expressar diversas dificuldades, destacando-se problemas na coordenação motora (CM), competência percebida (CP) e estruturação espaciotemporal (EET). Apesar dos esforços concretizados no sentido de minorar o insucesso escolar, os resultados estão longe do desejado. Assim, pretende-se verificar as variáveis preditoras da CM em crianças com e sem DA.

Esta dissertação está organizada em 3 estudos. O primeiro teve como objetivo caracterizar e comparar, segundo a idade e o género, a CM, a EET e a PC de crianças do 1º CEB. A amostra foi constituída por 166 crianças (89 raparigas e 77 rapazes) dos 5 aos 10 anos ($7,31 \pm 1,17$). A maioria das crianças apresenta coordenação normal (53%), perfil dispráxico (54,8%) e elevada PC. Os rapazes apresentam valores significativamente superiores no quociente motor geral ($p=.00$), saltos monopodais ($p=.00$), transferências de plataformas ($p=.006$), EET ($p=.03$), organização ($p=.018$), estruturação rítmica ($p=.004$), enquanto as raparigas apresentam valores superiores na PC, no 1º e 2º ano. Os resultados segundo o ano de escolaridade revelaram diferenças na EET ($p=.00$), organização ($p=.007$), estruturação dinâmica ($p=.00$), representação topográfica ($p=.024$), tendo as crianças mais velhas valores superiores. Concluiu-se que os rapazes e as crianças mais novas apresentam valores superiores na CM e as mais velhas na EET.

O segundo teve como objetivo comparar a CM, a CP e a EET de crianças com e sem DA. A amostra foi constituída por 128 crianças, 58 com DA, 27 (46,6%) raparigas e 31 (53,4%) rapazes dos 5 aos 10 anos ($8,02 \pm 1,15$) e 70 sem DA, 36 (51,4%) raparigas e 34 (48,6%) rapazes dos 5 aos 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Os resultados da CM, quando comparados os grupos com e sem DA não revelaram diferenças significativas, porém na EET o grupo sem DA apresentou resultados significativamente superiores ($p=.024$); na PC as crianças mais velhas, sem DA, apresentaram resultados significativamente superiores na competência escolar ($p=.041$). Concluindo, as crianças com e sem DA são semelhantes na CM, apresentando diferenças na EET e na PC, essencialmente na competência escolar.

No terceiro pretendeu-se apurar as variáveis preditoras da CM de crianças com e sem DA. A amostra foi constituída por 128 crianças, 58 com DA, 27 raparigas e 31 rapazes dos 5 aos 10 anos ($8,02 \pm 1,15$) e 70 sem DA, 36 raparigas e 34 rapazes dos 5 aos 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Nas crianças com DA, 37,4% da variância da CM é explicada pela Idade ($\beta=-.355$, $p=.002$), Género ($\beta=.332$, $p=.004$) e Estruturação Dinâmica ($\beta=.300$, $p=.008$). Nas crianças sem DA, 22,5% da variância da CM é explicada pelo género ($\beta=.474$, $p=.000$).

Consideramos pertinente a implementação da educação psicomotora no pré-escolar e 1º CEB, de forma a potenciar as capacidades de cada criança. Pensamos ser necessário uma reflexão sobre os programas de forma a serem utilizadas estratégias mais adequadas para a promoção do sucesso escolar.

Palavras-Chave: dificuldades de aprendizagem, coordenação motora, competência percebida, estruturação espaciotemporal, criança.

ABSTRACT

Nowadays, there has been an increase of research related to learning disabilities (LD), since the LD and all their inherent issues are the most frequent cause of poor school performance and of course, the increase of retention in the 1ST CBE. Children with LD can express various difficulties, especially problems on motor coordination (MC), perceived competence (PC) and spatio-temporal structuration (STS). Despite the efforts implemented in order to reduce school failure, the results are still far from desired. Thus, the objective is to verify the predictors of MC in children with and without LD.

This dissertation is structured in 3 studies. The purpose of the first was to compare and describe the MC, the STS and the PC of children in primary school, according to age and genre. The sample is constituted by 166 children (89 females and 77 males), from the 5 and 10 years old (7.31 ± 1.17). The majority of children presents normal coordination (53%), dyspraxia (54.8%) and high PC levels. Males present values significantly higher in the total motor quotient ($p=,00$), in the monopodal jumping movements ($p=,00$), in the transfer on platforms ($p=,006$), in the STS ($p=,03$), in the organization ($p=,018$) in the rhythmic structure ($p=,004$), while girls' PC values are higher, in the 1st and 2nd year. The results, according to the school year, showed differences in the STS ($p=,00$), in the organization ($p=,007$), in the dynamic structure ($p=,00$) and in the topographic representation ($p=,024$), having the older children presented values significantly higher. The males and the younger children have higher values in the MC, and the oldest in the STS.

The objective of the second study was to compare the MC, PC and the STS of children with and without LD. The sample consisted of 128 children, 58 of which with LD, 27 females (46.6%) and 31 males (53.4%), from 5 to 10 years old ($8,02 \pm 1,15$) and 70 without LD, 36 females (51.4%) and 34 males (48,6%), from 5 to 9 years old ($7,37 \pm 1,16$). Comparing the groups with and without LD, the CM results didn't have a significant difference, although the group without LD had significantly higher STS results ($p=,024$); regarding the PC, older children without LD presented results significantly higher in the learning competence ($p=,041$). Concluding, children with and without LD are similar in the MC, and present differences in the STS and PC, especially in the learning competence.

In the third study, the objective was to access the predictor variables of children with and without LD. The sample consisted of 128 children, 58 of which with LD, 27 females and 31 males, from 5 to 10 years old ($8,02 \pm 1,15$) and 70 without LD, 36 females and 34 males, from 5 to 9 years old ($7,37 \pm 1,16$). In the children with LD, 37.4% of the variance in the MC is explained by the Age ($\beta=-.355$, $p=.002$), Genre ($\beta=.332$, $p=.004$) and Dynamic Structure ($\beta=.300$, $p=.008$). To the children without LD, 22.5% of the variance of MC is explained by the genre ($\beta=.474$, $p=.000$). We believe it is important to implement of psychomotor

education in preschool and in primary school, in order to maximize the capabilities of every child. We believe should reflect about the programs in order to be used most appropriate strategies used to promote academic success.

Key-words: learning disabilities; motor coordination; perception of competence; spatio-temporal structuration; children.

INDICE

AGRADECIMENTOS	ix
RESUMO	xi
ABSTRACT	xiii
INDICE	xv
INDICE DE TABELAS	xvii
Estudo 1	xvii
Estudo 2	xvii
Estudo 3	xvii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xviii
I. INTRODUÇÃO	20
II. ESTUDO 1 - Comparação da coordenação motora, estruturação espaciotemporal, percepção de competência, de acordo com a idade e género.....	28
RESUMO	28
ABSTRACT	28
INTRODUÇÃO.....	29
METODOLOGIA	29
RESULTADOS	31
DISCUSSÃO	33
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
III. ESTUDO 2 - Coordenação motora, competência percebida e estruturação espaciotemporal em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem.	38
RESUMO	38
ABSTRACT	38
INTRODUÇÃO.....	39
METODOLOGIA	41
RESULTADOS	42

DISCUSSÃO	46
CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
IV. ESTUDO 3 - Variáveis preditoras da coordenação motora em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem.	52
RESUMO.....	52
ABSTRACT	53
INTRODUÇÃO.....	53
METODOLOGIA.....	55
RESULTADOS	56
DISCUSSÃO	58
CONCLUSÃO.....	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
V. CONCLUSÕES	65
VI. FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	69
VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
VIII. ANEXOS.....	75
Anexo A – Pedido de consentimento ao Diretor do Agrupamento de Escolas de São Martinho.....	76
Anexo B – Exemplo do pedido de consentimento dirigido aos encarregados de educação.	78
Anexo C - Protocolo de aplicação da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca.....	80
Anexo D - Protocolo de aplicação Escala Pictórica da Perceção de Competências e Aceitação Social, para Crianças.	82
Anexo E - Protocolo de aplicação da Escala de Autoconceito para crianças e Pré-Adolescentes	84
Anexo F - Protocolo de aplicação do KTK.....	95

INDICE DE TABELAS

Estudo 1

Tabela 1 - Comparação da CM, PC e da EET por género	32
Tabela 2 - Comparação da coordenação motora e da estruturação espaciotemporal por idade	33

Estudo 2

Tabela 1 - Análise Descritiva dos dados da CM nos grupos com e sem DA	43
Tabela 2 - Análise Descritiva dos dados da EET nos grupos com e sem DA	43
Tabela 3 - Análise Descritiva dos dados da PC do 1º e 2º ano nos grupos com e sem DA	44
Tabela 4 - Análise Descritiva dos dados da PC do 3º e 4º ano nos grupos com e sem DA	45
Tabela 5- Comparação da CM, PC e da EET nos grupos com e sem DA	46

Estudo 3

Tabela 1 - Análise Descritiva dos dados da CM nos grupos com e sem DA	55
Tabela 2- Análise Descritiva dos dados da EET nos grupos com e sem DA	56
Tabela 3- Modelo de Regressão Linear - crianças com DA	57
Tabela 4- Modelo de Regressão Linear, crianças sem DA	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1.º CEB	1.º Ciclo do Ensino Básico
BPM	Bateria Psicomotora
Cit.	Citado
CM	Coordenação motora
CP	Competência percebida
DA	Dificuldades de Aprendizagem
E TAL.,	e outros
EET	Estruturação Espaciotemporal
EPCAS	Escala Pictórica de Perceção de Competências e Aceitação Social.
KTK	<i>Körperkoordinationstest für Kinder</i>
NJCLD	National Joint Committee on Learning Disabilities
PC	Perceção de Competências
QM	Quociente Motor
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UTAD	Universidade de Trás -os- Montes e Alto Douro

I. INTRODUÇÃO

I. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano é um processo gradativo, influenciado pela inter-relação complexa de diferentes fatores, designadamente cognitivos, afetivos, motores e sociais, fazendo do ser humano, um ser biopsicossocial, sendo o desenvolvimento infantil uma das fases mais relevantes para o processo de aquisição de habilidades que compõem a base da evolução humana (Lineburguer, Mansur, Parciais, & Neto, 2004; Fonseca, 2005). As transformações ocorrem num processo de natureza dinâmica, não linear, com padrões filogenéticos e ontogenéticos pré-estabelecidos (American Academy of Pediatrics, 2001; Fonseca, 2005), todavia, cada criança é única, evidenciando ritmos divergentes (Willrich, Azevedo & Fernandes, 2008). Assim, o desenvolvimento é o resultado dos contextos biológicos, físicos e socioculturais, desempenhado o ambiente natural onde a criança está inserida um papel crucial na determinação da evolução humana.

É unânime na literatura que o pleno desenvolvimento da criança provém de uma riqueza e pluralidade de experiências psicomotoras, porém tem-se verificado uma diminuição do tempo destinado às atividades direcionadas para as crianças, um aumento da carga horária das disciplinas teóricas, uma forte influência das novas tecnologias e uma diminuição dos espaços físicos (Pinto, 2009). Neste sentido, é categórico ter em conta a relevância das experiências psicomotoras, uma vez que é a partir do experienciar que a criança dará início aos processos de aprendizagem (Scalha, Souza, Boffi & Carvalho, 2010). A falta de vinculação, estimulação precoce, condições deficitárias de experiências psicomotoras, privação afetiva e sensorial, inexistência de experiência lúdica e desajustamentos emocionais são alguns dos fatores que podem inviabilizar o desenvolvimento psicomotor, originando uma disontogénese (Fonseca, 2005).

De acordo com Gabbard (2009), no processo de desenvolvimento existem intervalos de tempo específicos, designados por janelas de oportunidades, onde as experiências vividas tornam-se ainda mais fulcrais, uma vez que favorecem a intensificação das redes neurais e a velocidade de transmissão da informação.

Algumas investigações salientam a forte associação existente entre as funções perceptivo-motoras, psicológicas e sociais, todavia estas ainda são escassas na literatura e quando dissecadas verifica-se que as variáveis em estudo, praticamente ainda não são utilizadas em concomitância. Estudos comprovam que as crianças com DA geralmente apresentam dificuldades na CM (Amaro, Jatobá, Santos, & Neto, 2010; Gibbs, Appleton, & Appleton, 2007; Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Medina-Papst & Marques, 2010; Moreira, Fonseca, & Diniz, 2000; Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram & Piucco, 2007; Neto, Oliveira, Pires & Luna, 2000; Silva & Beltrame, 2011; Staviski, Silva, Oliveira, & Beltrame, 2007); níveis inferiores na EET (Fonseca & Oliveira, 2009; Fonseca 2008; Medina-Papst &

Marques, 2010; Medina, Rosa & Marques, 2006); e fraca PC (Elbaum & Vaughn, 2001; Stevanato, Loureiro, Linhares & Marturano, 2003).

Atualmente, estudos apontam para uma dependência entre o desenvolvimento motor e o cognitivo, mostrando uma interconexão entre as estruturas cerebrais responsáveis pela realização dos movimentos (cerebelo) e as estruturas cerebrais responsáveis pelas áreas cognitivas (córtex pré-frontal) (Diamond, 2000).

O aumento do número de investigações relacionadas com as dificuldades de aprendizagem revela a preocupação crescente por parte de todos os intervenientes nos processos de desenvolvimento da criança, uma vez que as DA e todas as suas questões inerentes são a causa mais frequente do baixo desempenho escolar e naturalmente do crescente número de retenções no 1º CEB (Medina, Rosa & Marques, 2006; Okano, Loureiro, Linhares & Marturano, 2004; Smith & Strick, 2001).

Nos últimos anos, vários autores, investigadores, psicólogos etc., procuraram uma definição concetual para as DA, apesar do termo ser utilizado numa população heterogénea o que dificulta a uniformidade do conceito (Cruz, 2009). A definição que se adequa melhor à temática em estudo, é a argumentada pela *National Joint Committee on Learning Disabilities* (NJCLD) - «DA é um termo geral que se refere a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio, ou habilidades matemáticas. Estas desordens são intrínsecas ao indivíduo, presumivelmente devem-se a disfunções do sistema nervoso central e podem ocorrer ao longo da vida. Problemas na auto-regulação comportamental, perceção social e interação social podem existir com as dificuldades de aprendizagem mas não constituem por eles próprios uma dificuldade de aprendizagem. Embora as dificuldades de aprendizagem possam ocorrer concomitantemente com outras condições desvantajosas (*handicapping*) ou com influências extrínsecas, elas não são o resultado dessas condições ou influências» (NJCLD, 1994 cit por Cruz, 1999). A presente definição ressalta a ideia que as DA podem existir em qualquer idade; elimina a problemática dos processos psicológicos básicos; propõe uma diferenciação entre DA e problemas de aprendizagem; e não exclui a hipótese da coexistência de DA com outros fatores (Correia 2008; Cruz, 1999).

A etiologia das DA é um ponto relevante no desenvolvimento da criança, não só como critério de diagnóstico para uma posterior avaliação, mas também para conseguirmos perceber melhor esta problemática. Assim, não é de todo exequível conferirmos, exclusivamente, uma única causa à origem das DA, uma vez que estas normalmente surgem combinadas, interligando numerosos fatores – fisiológicos, socioculturais, institucionais; orgânicas; psíquicas; ambientais; escolares; psicomotores, hereditários (Citoler, 1996; Casas, 1994; Martin, 1994 cit por. Cruz, 1999; Negrão & Seabra, 2007;

Oliveira, 2007). No que respeita à prevalência das DA, em Portugal, ainda não existem dados concretos, contudo a nível mundial, cerca de 3% a 12% das crianças estão sinalizadas (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, & Martinez, 2005), tornando-se numa parte considerável da população infantil (Medina, Rosa & Marques, 2006; Negrão & Seabra, 2007). As DA afetam ambos os géneros de igual forma, apesar de existir o pensamento que há uma maior prevalência no género masculino sobre o género feminino (Coutinho & Oswald, 2005).

As crianças com DA podem exteriorizar dificuldades que provém não só da receção da informação mas também, da organização, integração e expressão da mesma, as quais se refletem, posteriormente, nos processos simbólicos – fala, leitura, escrita e matemática (Cruz, 2009), o que faz com que as crianças se envolvam menos nas tarefas escolares, traduzindo-se em retenções e conseqüentemente numa divergência entre a idade prevista de frequência e o ano de escolaridade, conduzindo ao abandono escolar precoce (Stevanato, Loureiro, Linhares & Marturano, 2003; Carneiro, Martinelli, & Sisto 2003).

Neste sentido, as crianças com DA podem expressar uma variedade de dificuldades, as quais podem surgir isoladamente ou concomitantemente, destacando-se problemas perceptivo-motores, problemas no equilíbrio, instabilidade emocional, défices gerais de coordenação motora, desordens de atenção, impulsividade, desorganizações na memória e no pensamento (Cruz, 2009); baixa autoestima e autoconceito (Bartholomeu, Sisto & Rueda, 2006); falhas na orientação espaciotemporal e na linguagem (Oliveira, Santos, Aspilicueta & Cruz, 2012), etc.

A aprendizagem encontra-se comprometida devido à complexidade de causas associadas às DA, o que torna perentório criar recursos voltados para uma intervenção mais eficaz, adaptando o contexto e estimulando as crianças no meio escolar, social e familiar. É imprescindível um acompanhamento específico e individualizado, uma vez que alguns dos obstáculos experienciados por este tipo de população prendem-se com dificuldades nas habilidades cognitivas, motoras e sociais relacionadas com diversas áreas, que poderão levar no futuro, a um comprometimento da vida ativa. Neste âmbito, a avaliação e intervenção deve ser multifatorial e multipessoal, incidindo nos diversos fatores e sobre diferentes pessoas, que não exclusivamente a criança, sendo que, para além das competências específicas, é fulcral avaliar, também, o desempenho nas áreas curriculares estruturantes, motivacionais bem como as relações que a criança admite no meio social (Lopes, 2005).

Simultaneamente, ao longo dos últimos anos diversos são os investigadores que se têm debruçado sobre a temática da coordenação motora, principalmente no contexto escolar, tornando-se, desta forma, pertinente no desenvolvimento educativo da criança. O

processo de desenvolvimento estrutura-se por reorganizações no comportamento motor ao longo da vida, através das interações entre as necessidades das tarefas, a biologia do indivíduo e as condições ambientais (Gallahue & Ozmun, 2005). Na literatura, constata-se uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar no que respeita ao conceito de coordenação motora. Segundo Kiphard (1976), «a coordenação motora define-se como uma interação harmoniosa e económica senso-neuro-muscular, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas (movimentos voluntários) e como reações rápidas e adaptadas à situação (movimentos reflexos)», sendo as características imprescindíveis a uma boa coordenação - «a adequada medida de força que determina a amplitude e velocidade do movimento; a adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; a capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxação musculares, premissas de toda a forma de adaptação motora» (Kiphard, 1976 cit por. Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009).

A coordenação motora pode ser perspectivada segundo três pontos de vista – biomecânico; fisiológico e pedagógico, sendo que de acordo com o modelo de Newll (1986), existem três categorias de constrangimentos que influenciam o desempenho de um movimento coordenado – o indivíduo, a tarefa, o envolvimento (Newll 1986 cit por. Monteiro, Mourão-Carvalho, Pinto & Coelho, 2010).

A prevalência de crianças com perturbações de coordenação motora é de cerca de 5% a 10% (Gorla, Duarte & Montagner, 2008), afetando 2% a 20% da população escolar (Ávila & Pérez, 2008) e acompanham o processo de desenvolvimento das crianças (Santos, Dantas & Oliveira, 2004).

Do mesmo modo, no decorrer da sua vida, a criança objetiva relacionar-se de forma competente; a qualidade destas interações conduzirá a criança a conquistar a autonomia e a autoconfiança, percebendo-se, desta forma como competente (Harter, 1992 cit por. Alemida, Valentini & Berleze, 2009). De acordo com a perspetiva cognitivo-desenvolvimentalista de Harter, a competência percebida é o conjunto de perceções que o indivíduo tem de si mesmo, sendo um construto multidimensional (Costa & Faria, 2002). É entendida como o julgamento expresso pelo indivíduo relativamente a uma capacidade realizada, que pode ser expressa em diversos domínios específicos (Valentini, 2002).

A perceção de competência é influenciada pelo sucesso ou insucesso das tarefas, do feedback dos pares e adultos que são importantes para a criança, pelo ambiente de aprendizagem, que afeta desta forma a motivação, a autoavaliação e o desenvolvimento social dos indivíduos. Esta não é constante ao longo do tempo, pode variar devido às experiências individuais, ao contexto, às exigências da situação e ao estágio de desenvolvimento individual (Valentini, 2002).

A estruturação espaciotemporal compreende a integração cortical dos referenciais espaciais através do sistema visual, localizado no lobo occipital e dos dados temporais, através do sistema auditivo, localizado no lobo temporal. Envolve duas dimensões indissociáveis – tempo e espaço. Encontra-se integrada na 2ª unidade funcional de Lúria e possibilita o desenvolvimento da atenção seletiva, do processamento de informação, coordenação, por volta dos 5 anos (Fonseca, 2007).

Lúria sugere que o cérebro humano é composto por unidades funcionais, que são o produto filogenético e ontogenético de sistemas funcionais adquiridos ao longo dos anos, em que cada um apresenta funções específicas. A 1ª unidade tem como funções a regulação tónica e ajustamento postural, os estados mentais e o estado de alerta, localizando-se na medula, tronco cerebral, cerebelo, estruturas subtalâmicas e talâmicas. Os fatores psicomotores constituintes são a Tonicidade e a Equilibração. A 2ª unidade é responsável pela receção, análise e armazenamento tanto da informação propriocetiva, através da noção do corpo, como da informação exteroceptiva, através da estruturação espaciotemporal localizando-se no lobo occipital, temporal, parietal. Os fatores psicomotores constituintes são a Lateralização, Noção do corpo e Estruturação Espaciotemporal. A 3ª unidade tem a função de regulação e verificação da atividade, envolvendo a organização da atividade praxica consciente, sendo a última estrutura a desenvolver-se em termos filogenéticos e ontogenéticos. Localiza-se nas regiões anteriores do córtex. Integram esta unidade funcional os fatores psicomotores praxia global e praxia fina. Estas três unidades têm uma organização interfuncional, que são a base de todas as atividades mentais, cognitivas e motoras do ser humano (Fonseca, 2007).

As estruturas espaciais e temporais que compõem a EET estão interligadas, sendo que a estrutura espacial diz respeito às relações de localização, orientação, reconhecimento visuoespacial, distância, volume, velocidade, componente elementar no desenvolvimento perceptivo-motor. Ao passo que a estrutura temporal refere-se às relações de ordem, duração, processamento, armazenamento (Gallahue & Ozmund, 2005; Fonseca, 2005). Assim, a estruturação espaciotemporal desenvolve-se a partir de uma organização funcional da lateralidade e da noção do corpo, pelo que primeiramente é imperativo desenvolver a consciencialização interna do próprio corpo antes de projetar o referencial somatognóstico no espaço (Fonseca, 2005).

O interesse pelas questões relacionadas com o desenvolvimento infantil tem ampliado, contudo e apesar dos esforços concretizados no sentido de minorar o insucesso escolar, os resultados ainda estão longe do desejado. O aumento do número de crianças com dificuldades de aprendizagem, baixos níveis de coordenação motora, fraca estruturação espaciotemporal, remete-nos para uma análise aprofundada.

Face ao exposto, a questão orientadora que rege este estudo, de delineamento transversal, é «Quais as variáveis preditoras da coordenação motora, em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem do 1º Ciclo do Ensino Básico?».

Neste âmbito, o estudo tem como objetivo primordial verificar as variáveis preditoras da CM em crianças com e sem DA. Para tal, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (I) - Caracterizar e comparar, segundo a idade e o género, a coordenação motora, a estruturação espaciotemporal e a perceção de competência, de crianças do 1º CEB; (II) - Comparar a coordenação motora, a competência percebida e a estruturação espaciotemporal de crianças do 1º CEB com e sem dificuldades de aprendizagem; (III) - Verificar quais as variáveis preditoras da coordenação motora de crianças do 1º CEB com e sem dificuldades de aprendizagem; que correspondem respetivamente aos objetivos dos três estudos em formato de artigos científicos que integram esta dissertação.

O presente estudo divide-se em sete capítulos. Inicialmente é realizada uma introdução geral onde é apresentado o tema; questão orientadora; objetivos gerais e específicos; e uma abordagem mais aprofundada dos principais temas subjacentes bem como alguns estudos encontrados na literatura. Segue-se os três artigos intitulados, respetivamente, «Comparação da coordenação motora, estruturação espaciotemporal, perceção de competência, de acordo com a idade e género»; «Coordenação motora, competência percebida e estruturação espaciotemporal em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem»; «Variáveis preditoras da coordenação motora em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem». Posteriormente são apresentadas as principais conclusões tendo em conta os objetivos delineados, as limitações do estudo bem como as sugestões para futuras investigações.

II. ESTUDO 1

**«10º Seminário em Desenvolvimento Motor da Criança», Instituto
Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal e posterior publicação em
«Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança VIII»**

II. ESTUDO 1 - Comparação da coordenação motora, estruturação espaciotemporal, percepção de competência, de acordo com a idade e género.

Cláudia Silva¹, Eduarda Coelho¹, Isabel Mourão-Carvalho¹

¹ *Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – CIDESD*

RESUMO

O objetivo do estudo foi caracterizar e comparar, segundo a idade e o género, a coordenação motora (CM), a estruturação espaciotemporal (EET) e a percepção de competência (PC), de crianças do 1º CEB. A amostra foi constituída por 166 crianças (89 raparigas e 77 rapazes) dos 5 aos 10 anos ($7,31 \pm 1,17$). A maioria das crianças apresenta coordenação normal (53%), perfil dispráxico (54,8%) e elevada PC. Os rapazes apresentam valores significativamente superiores no quociente motor geral ($p=.00$), saltos monopedais ($p=.00$), transferências de plataformas ($p=.006$), EET ($p=.03$), organização ($p=.018$), estruturação rítmica ($p=.004$), enquanto as raparigas apresentam valores superiores na PC, no 1º e 2º ano. Os resultados segundo o ano de escolaridade revelaram diferenças na EET ($p=.00$), organização ($p=.007$), estruturação dinâmica ($p=.00$), representação topográfica ($p=.024$), tendo as crianças mais velhas valores significativamente superiores. Os rapazes e as crianças mais novas apresentam valores superiores na CM e as mais velhas na EET.

PALAVRAS-CHAVE: Coordenação motora; percepção de competência; estruturação espaciotemporal; crianças.

ABSTRACT

The objective of this study was to describe and to compare, according to age and gender, the motor coordination (MC), the spatio-temporal structuration (STS) and the perception of competence (PC) of primary school children. The sample consisted of 166 children (89 girls and 77 boys), between the 5 and 10 years old (7.31 ± 1.17). The majority of children presents normal coordination (53%), dyspraxia (54,8%) and high PC levels. Boy's values are significantly higher in the general motor quotient ($p=.00$), in the monopedal jumping movements ($p=.00$), in the transfer on platforms ($p=.006$), in the STS ($p=.03$), in the organization ($p=.018$) in the rhythmic structure ($p=.004$), while girls' PC values are higher, in the 1st and 2nd year. The results, according to the school year, show differences in the STS ($p=.00$), in the organization ($p=.007$), in the dynamic structure ($p=.00$) and in the topographic representation ($p=.024$), having the older children present values significantly higher. The boys and the younger children have higher values in the MC and the older in the STS.

KEY-WORDS: Motor coordination; perception of competence; spatio-temporal structuration; children.

INTRODUÇÃO

A prevalência de crianças com perturbações de CM é de 5% a 10%, representando cerca de 2% a 20% da população escolar, acompanhando o seu processo de desenvolvimento¹⁰. Relativamente às diferenças entre o género e a CM, diversos estudos asseguram que o género masculino apresenta níveis superiores de CM comparativamente ao género feminino^{4,11,12,14,17,18,20,25}. No que respeita à relação entre a idade e a CM, alguns estudos relatam melhores resultados em crianças mais novas^{4,12}, porém, outros, evidenciam resultados superiores em crianças mais velhas^{10,14,25}.

A EET compreende a integração cortical dos referenciais espaciais através do sistema visual, no lobo occipital; e dos dados temporais, através do sistema auditivo, no lobo temporal, envolvendo duas dimensões indissociáveis, tempo e espaço⁷.

Estudos comparativos comprovam que apesar do género feminino apresentar melhor EET relativamente ao género masculino, as diferenças não são significativas²³. Por outro lado, Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram e Piucco¹⁹, afirmam que o género feminino apresenta mais dificuldades ao nível da EET. Relativamente à EET e à idade são as crianças mais velhas que apresentam valores superiores²².

Segundo a perspetiva cognitivo-desenvolvimentalista de Harter, a PC é um construto multidimensional, definido pelo conjunto de perceções que o indivíduo tem de si⁵. É um julgamento expresso relativamente a uma capacidade realizada²⁶.

No que concerne às diferenças entre géneros, Costa⁶ é da opinião que o género masculino apresenta PC mais elevada que o género feminino, todavia, Almeida, Valentini e Berleze¹ afirmam que não é possível averiguar a existência de diferenças significativas entre géneros. No que se refere à relação entre a PC e a idade, estudos indicam uma diminuição da PC com o avanço da idade^{1,6}, porém, Valentini²⁶ verificou resultados similares em crianças de diferentes idades.

Assim, o objetivo do presente estudo é caracterizar e comparar, de acordo com a idade e género, o nível da CM, EET e a PC de crianças do 1º CEB.

METODOLOGIA

Amostra

O presente estudo integrou uma amostra constituída por 166 crianças, 89 (53,6%) raparigas e 77 (46,4%) rapazes, dos 5 aos 10 anos (7,31±1,17), pertencentes ao 1º CEB do Agrupamento de São Martinho, Santo Tirso. Foram definidos como critérios de inclusão

crianças com idades entre cinco e onze anos; não serem portadores de qualquer tipo de patologia; possuírem autorização assinada por parte dos pais; pertencerem ao 1ºCEB. De forma a realizar as comparações na PC, segundo o género, as crianças foram agrupadas em dois grupos – 89 (53,6%) pertencentes ao 1º e 2º ano; 77 (46,4%) ao 3º e 4º ano.

Instrumentos e Procedimentos

Para avaliar a CM, foi utilizado o Teste KTK (*Körperkoordinationstest für Kinder*), para crianças dos 5 aos 14 anos e 11 meses, desenvolvido por Kiphard e Schilling, composto por 4 tarefas – Trave de Equilíbrio; Saltos Monopedais; Saltos Laterais; Transferências sobre plataformas. Os resultados obtidos em cada item foram equiparados aos valores normativos, sendo atribuído a cada item um quociente. Do somatório dos quocientes, emergiu o quociente motor (QM), permitindo classificar as crianças no seu nível de desenvolvimento – insuficiência na coordenação; perturbação na coordenação; coordenação normal; boa coordenação; muito boa coordenação⁹.

Para avaliar a EET foi utilizada a Bateria Psicomotora (BPM), desenvolvida por Vítor da Fonseca para crianças dos 4 aos 12 anos. Analisa qualitativamente os sinais psicomotores, deteta e identifica crianças com DA. Está dividida em 7 fatores que constituem 26 subfactores. Cada subfator é pontuado de 1 a 4 (1=aprático; 2=disprático; 3=euprático; 4=hiperprático). O resultado total da BPM é obtido cotando os fatores, sendo posteriormente divididos os pontos obtidos em cada fator pelo número de tarefas em cada um deles. Uma vez que o fator psicomotor em estudo é a EET, somente foram aplicados os subfactores Organização; Estruturação Dinâmica; Representação Topográfica; Estruturação Rítmica⁷.

Para avaliar a PC foram utilizadas duas escalas devido à idade das crianças. A Escala Pictórica de Percepção de Competências e Aceitação Social (EPCPAS), para o 1º e 2º ano, é destinada a crianças dos 4 aos 7 anos. Está dividida em 4 dimensões e contém 24 itens. A cotação varia de 1 a 4, sendo 1 uma escolha de baixa competência e 4 de elevada competência. Calcula-se a média das pontuações dos itens de cada subescala, obtendo-se a média de cada dimensão¹⁶. A Escala de Autoconceito e Auto-estima para crianças e pré adolescentes é uma adaptação portuguesa da escala *Self – Perception Profile for Children*, de Susan Harter, destinada a crianças do 3º ao 6º ano. Fornece valores da PC e tem uma medida independente de autoestima. É constituída por 36 itens distribuídos por 6 subescalas: 5 domínios específicos do autoconceito e 1 da autoestima. A cotação de cada item é executada de 1 a 4, calculando-se posteriormente a média para cada uma das subescalas, obtendo-se 6 médias².

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS, versão 20.0. Para a análise comparativa foi utilizado o t teste de Student para amostras independentes, com o intuito de comparar a CM, PC e EET de acordo com a idade e o género.

RESULTADOS

Os resultados da CM evidenciam que a maioria das crianças apresentam coordenação normal (53%); 31,9% perturbação na coordenação; 9% insuficiência na coordenação e apenas 6% boa coordenação. Quanto à EET, a maioria das crianças, apresenta um perfil dispráxico (54,8%); (22,9%) apráxico; (20,5%) eupráxico e apenas (1,8%) um perfil Hiperpráxico. As crianças do 1º e 2º ano (n=89), em todos os domínios, apresentam uma elevada PC - competência cognitiva (92,1%), aceitação de pares (89,9%), competência física (83,1%), aceitação materna (69,7%). As crianças do 3º e 4º ano (n=77), apresentam nos domínios aceitação social (58,4%), competência atlética (51,9%), aparência física (74%), comportamento (61%) e autoestima (85,7%) uma elevada PC, tendo na competência escolar uma PC média (55,8%).

Pela análise dos dados da comparação presentes na tabela I, no que respeita à CM, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre género ao nível do QM geral ($p = .00$), saltos monopodais ($p = .00$); saltos laterais ($p = .00$) e transferência de plataformas ($p = .006$), tendo o género masculino valores superiores em relação ao género feminino. Quanto à EET, existem diferenças estatisticamente significativas na EET ($p = .03$), na organização ($p = .018$) e na estruturação rítmica ($p = .004$), sendo que o género masculino apresenta valores superiores em relação ao género feminino. Analisando a PC do 1º e 2º ano constata-se diferenças estatisticamente significativas em todos os domínios – competência cognitiva ($p = .011$); aceitação de pares ($p = .002$); competência física ($p = .006$) e aceitação materna ($p = .001$), apresentando o género feminino valores superiores. Por fim, na PC do 3º e 4º ano, não se registam diferenças significativas entre géneros.

Tabela 1- Comparação da CM, PC e da EET por gênero.

	Feminino	Masculino	P
CM	(n=89)	(n=77)	
Quociente Motor Geral	(85,84±13,48)	(95,57±12,23)	.00*
Trave de Equilíbrio	(92,39±12,54)	(91,92±13,45)	.816
Saltos Monopedais	(87,29±13,82)	(101,40±15,49)	.00*
Saltos Laterais	(92,87±14,47)	(104,50±14,29)	.00*
Transferências de Plataformas	(83,17±13,26)	(88,90±13,33)	.006*
EET	(n=89)	(n=77)	
Média EET	(1,78±0,52)	(2,05±0,62)	.03*
Organização	(2,06±0,90)	(2,42±1,04)	.018*
Estruturação Dinâmica	(2,24±0,99)	(2,38±0,96)	.356
Representação Topográfica	(1,73±1,17)	(2,04±1,28)	.106
Estruturação Rítmica	(1,11±0,35)	(1,32±0,57)	.004*
PC 1º e 2º ano	(n=49)	(n=40)	
Competência Cognitiva	(3,75±0,40)	(3,50±0,52)	.011*
Aceitação de Pares	(3,76±0,30)	(3,47±0,55)	.002*
Competência Física	(3,64±0,44)	(3,34±0,59)	.006*
Aceitação Materna	(3,27±0,51)	(2,85±0,63)	.001*
PC 3º e 4º ano	(n=40)	(n=37)	
Competência Escolar	(2,72±0,58)	(2,83±0,50)	.345
Aceitação Social	(3,04±0,51)	(2,99±0,54)	.721
Competência Atlético	(2,86±0,56)	(2,96±0,57)	.418
Aparência Física	(3,47±0,54)	(3,31±0,59)	.212
Comportamento	(3,15±0,59)	(2,92±0,51)	.065
Autoestima	(3,45±0,42)	(3,40±0,52)	.660

PC: Percepção de Competência; EET: Estruturação Espaciotemporal; CM: Coordenação Motora
*p≤ 0,05

Com base na tabela II, verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade e a CM, tendo as crianças mais novas valores superiores. Quanto à EET constata-se diferenças estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade ao nível da EET (p=.00), da organização (p=.007), da estruturação dinâmica (p=.00), da representação topográfica (p=.024), tendo as crianças mais velhas valores superiores.

Tabela 2- Comparação da coordenação motora e da estruturação espaciotemporal por idade.

	1º e 2º Ano	3º e 4º Ano	P
Coordenação Motora	(n=89)	(n=77)	
Quociente Motor Geral	(90,54±15,03)	(89,79±14,34)	.745
Trave de Equilíbrio	(93,37±11,49)	(90,79±14,38)	.201
Saltos Monopodais	(93,09±16,92)	(94,70±15,37)	.524
Saltos Laterais	(98,17±16,80)	(98,38±13,90)	.931
Transferências de Plataformas	(86,53±13,51)	(85,01±13,66)	.474
Estruturação Espaciotemporal	(n=89)	(n=89)	
Média EET	(1,72±0,56)	(2,12±0,53)	.000*
Organização	(2,03±0,91)	(2,44±1,02)	.007*
Estruturação Dinâmica	(2,01±0,94)	(2,64±0,92)	.000*
Representação Topográfica	(1,67±1,11)	(2,10±1,32)	.024*
Estruturação Rítmica	(1,16±0,42)	(1,27±0,53)	.121

EET: Estruturação Espaciotemporal

*p≤0,05

DISCUSSÃO

O propósito deste estudo foi caracterizar e comparar, de acordo com a idade e género, o nível da CM, EET e a PC de crianças do 1º CEB. Os resultados evidenciam que a maioria das crianças apresenta coordenação normal (53%), um perfil psicomotor dispráxico no que concerne à EET (54,8%) e uma elevada PC.

Quanto à CM, verificou-se tal como noutros estudos que a maioria das crianças apresenta coordenação normal²⁴. Os resultados da comparação da CM por género revelaram diferenças estatisticamente significativas ao nível do QM Geral (p=.00), saltos monopodais (p=.00), saltos laterais (p=.00), transferências de plataformas (p=.006) apresentando o género masculino valores superiores, tal como referem alguns estudos^{4,11,12,14,17,18,20,24,25}. A superioridade do género masculino nas tarefas supracitadas poderá estar relacionada com fatores culturais, com uma maior diversidade de oportunidades e experiências motoras, vivenciadas pelos meninos, em diferentes contextos^{12,18,25}. Os resultados superiores obtidos pelo género feminino, na trave de equilíbrio, ainda que sem significância estatística, poderão estar relacionados com vantagens a nível antropométrico, sobretudo membros inferiores mais curtos, diâmetros da anca mais largos, proporcionando maior estabilidade, abaixamento do centro de massa e maior base de sustentação¹⁸.

Através da análise comparativa da CM tendo em conta a idade, verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade, apesar de ser esperado que a CM evoluísse com o decorrer da idade, devido à maturação do sistema nervoso, uma vez que a CM «define-se como uma interação harmoniosa e económica senso-neuro-muscular, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas

(movimentos voluntários) e como reações rápidas e adaptadas à situação (movimentos reflexos)» (Kiphard, 1976 cit por. Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009). Alguns estudos asseguram que as crianças mais novas exibem maiores níveis de CM^{4,12}. Porém, outros afirmam que a CM é maior em crianças mais velhas^{10,14,25}. Seria expectável que houvesse um incremento da CM¹⁴, que o QM aumentasse linearmente com a idade, todavia isto não se verifica, uma vez que existe um decréscimo acentuado ao longo da idade na atividade física espontânea, nas experiências motoras e um aumento do sedentarismo^{4,18}, bem como fatores relacionados com a maturação e com a composição corporal¹⁸ que têm uma forte influência.

Os resultados da EET evidenciaram que a maioria das crianças apresenta perfil psicomotor dispráxico (54,8%), resultados semelhantes ao de Campos, Silva, Pereira, Rocha & Tudella³. Contrariamente, alguns estudos revelaram um perfil psicomotor hiperpráxico na maioria das crianças^{13,21}.

Relativamente à EET e ao género, existem diferenças estatisticamente significativas na EET ($p=.03$), na tarefa de organização ($p=.018$) e na estruturação rítmica ($p=.004$) tendo o género masculino valores superiores, tal como referencia o estudo de Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram e Piucco¹⁹. Por outro lado, o estudo de Santos²³ comprova que apesar do género feminino apresentar melhor perfil, as diferenças não são significativas.

Quanto à EET e à idade constataram-se diferenças estatisticamente significativas entre anos de escolaridade na EET ($p=.00$), organização ($p=.007$), estruturação dinâmica ($p=.00$) e representação topográfica ($p=.024$), tendo as crianças mais velhas valores superiores, tal como afirma Roazzi e Filho²². Este facto poderá ser explicado uma vez que à medida que a idade avança, a EET também se especifica, desenvolvendo-se primeiramente a consciencialização interna do próprio corpo antes de projetar o referencial somatognósico no espaço - a partir dos 4/5 anos a criança começa a desenvolver a atenção seletiva, a coordenação e EET, contudo só a partir dos 7 anos é que as componentes espaciais e temporais se encontram estabelecidas, o que nos permite aferir o porquê de as crianças mais velhas apresentarem uma melhor EET²².

Quanto à PC das crianças do 1º e 2º ano, verificou-se em todos os domínios uma elevada PC. Quanto às crianças do 3º e 4º ano, verificou-se que apenas em um domínio as crianças apresentam uma PC média (competência escolar), tendo nos restantes um PC elevada. O facto de existir, numa faixa etária mais avançada, um domínio com PC média, é justificável uma vez que as crianças mais velhas apresentam autoperceções mais rigorosas, menos otimistas e mais realistas das suas competências¹⁵, ou seja, as crianças ao longo dos anos vão tendo cada vez mais consciência das suas potencialidades e capacidades pessoais²⁶.

Analisando a PC do 1º e 2º ano tendo em conta o género constatou-se diferenças significativas em todos os domínios, apresentando o género feminino valores superiores, contrariando os dados obtidos no estudo de Costa⁶. Quanto à percepção de competência do 3º e 4º ano não se verificaram diferenças significativas entre géneros, resultados idênticos aos de Almeida, Valentini e Berleze¹. De acordo com Valentini e Almeida, Valentini & Berleze^{1,26} ambos os géneros apresentam resultados similares quando são oferecidas as mesmas oportunidades de desenvolvimento. As diferenças evidenciadas entre géneros, no nosso estudo, poderão estar relacionadas com o contexto social em que cada criança se desenvolve, das suas experiências, representações e expectativas⁸.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maioria das crianças apresenta coordenação normal, um perfil psicomotor dispráxico no que concerne à EET, e uma elevada PC. Os rapazes e as crianças mais novas apresentam resultados superiores na CM e as mais velhas na EET. As crianças do 1º CEB apresentam dificuldades na EET, uma componente psicomotora fundamental nas aprendizagens académicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹Almeida G, Valentini NC, Berleze A. Percepções de competência: Um Estudo com Crianças e Adolescentes do Ensino fundamental. *Movimento* 2009;15(1):71-97.
- ²Alves-Martins M, Peixoto F, Mata L, Monteiro V. Escala de autoconceito para crianças e pré-adolescentes de Susan Harter. In LS Almeida, MR Simões, MM Gonçalves, Provas psicológicas em Portugal. Braga: APPOINT, 1995 p.79-89.
- ³Campos AC, Silva LH, Pereira K, Rocha NA, Tudella E. Intervenção psicomotora em crianças de nível socioeconómico baixo. *Fisioter Pesquisa* 2008;15(2):188-93.
- ⁴Collet C, Folle A, Pellozin F, Botti M, Nascimento JV. Nível de coordenação motora de escolares da rede estadual da cidade de Florianópolis. *Revista Motriz* 2008;14(4):373-380.
- ⁵Costa AR, Faria L. Influência dos professores na competência percebida e na competência objectiva de alunos brilhantes. *Cadernos Consulta Psicológica* 2002;17(1):237-251.
- ⁶Costa AM. Influência da competência percebida na competência objetiva, em alunos brilhantes [Tese de mestrado]. Porto: UPorto;2000.
- ⁷Fonseca V. Manual de Observação Psicomotora. Âncora Editora; 2007.
- ⁸Fontaine, A. Desenvolvimento do conceito de si próprio e realização escolar na adolescência. *Análise Psicológica* 1991;5(1):13-31.
- ⁹Gorla JI, Araújo P, Rodrigues J. Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK. Phorte Editora;2009.
- ¹⁰Gorla JI, Duarte E, Montagner PC. Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-PR Brasil. *R. Bras. Ci. mov.* 2008;16(2):57-65.
- ¹¹Lopes VP, Stodden DF, Bianchi MM, Maia JA, Rodrigues LP. Correlation between BMI and motor coordination in children. *JSci Med Sport* 2012;15(1):38-43.
- ¹²Lopes VP, Maia JA, Silva RG, Seabra A, Morais FP. Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da região autónoma dos açores. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 2003;3(1):47-60.

- ¹³Lucena NM, Lucena LC, Aragão PO, Melo LG, Rocha TV, Andrade SM. Relação entre perfil psicomotor e estilo de vida de crianças de escolas do município de João Pessoa, PB. *Fisioterapia e Pesquisa* 2010;17(2):124-9.
- ¹⁴Maia J, Lopes V. Crescimento e desenvolvimento de crianças e jovens Açorianos. O que pais, professores, pediatras e nutricionistas gostariam de saber. Uporto;2007.
- ¹⁵Mantzicopoulos P, French BF, Maller S. Factor Structure of The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance With Two Pre-Elementary Samples. *Child Development* 2004;75(4):1214-1228.
- ¹⁶Mata L, Monteiro V, Peixoto F. Escala de Auto-conceito para crianças em idade pré-escolar e 1º/2º ano de Escolaridade de Harter e Pike (1981, 1984). In: Machado AP, Machado C, Almeida J, Gonçalves M, Martins S, Ramalho V. *Actas da XIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*. Braga:APPORT;2008.
- ¹⁷Melo MM, Lopes VP. Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em crianças. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2013;27(1):7-13.
- ¹⁸Monteiro G, Mourão Carvalhal I, Pinto J, Coelho E. Influência das variáveis biológicas e socioculturais na coordenação motora. In: Vasconcelos E, Botelho M, Barreiros J, Corredeira R, Rodrigues P. *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança III*. Porto: FADEUP; 2010.
- ¹⁹Neto FR, Almeida GM, Caon G, Ribeiro J, Caram JA, Piucco EC. Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. *Revista brasileira de Ciência e Movimento* 2007;15(1):45-51.
- ²⁰Pelozin F, Folle A, Collet C, Botti M, Nascimento JV. Nível de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. *Revista Mackenzie de Educação Física Esporte* 2009;8(2):123-132
- ²¹Pereira K, Tudella E. Psychomotor profile of schoolchildren: with respect to gender, gestational age, and body type. *Fisioter. Mov.* 2008;21(1):47-55.
- ²²Roazzi A, Filho JA. O desenvolvimento da noção do tempo como integração da distância e da velocidade. *Psicologia Reflexão e Crítica Porto Alegre* 2001;14(3):497-503.
- ²³Santos AT. Relação entre o Desenvolvimento da Psicomotricidade, Sobrepeso e Obesidade em Crianças com idades de 7 e 8 anos da Cidade Montes Claros – Minas Gerais – Brasil [Tese de Mestrado]. Vila Real:UTAD, 2009.
- ²⁴Soares, NI, Leone, ID, Costa, VB, Silva, VF, Cabral, PU, Vieira, CM, Madeira, FB. Coordenação motora em escolares: Relação com a idade, gênero, estado nutricional e instituição de ensino. *Revista Biomotriz* 2014;8(1):36-48.
- ²⁵Valdivia AB, Cartagena LC, Sarria NE, Távora IS, Seabra AF, Silva RM, Maia JA. Coordinación motora: influencia de la edad, sexo, estatus socioeconómico y niveles de adiposidad en niños peruanos. *Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano* 2008;10(1):25-34.
- ²⁶Valentini ND. A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Rev. paul. Educ. Fís.* 2002;16(1):61-75.

III. ESTUDO 2

In «Livro de Atas do XI Seminário Internacional Educação Física Lazer & Saúde, Julho de 2015, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal.»

III. ESTUDO 2 - Coordenação motora, competência percebida e estruturação espaciotemporal em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem.

Cláudia Silva¹, Isabel Mourão-Carvalho¹

¹ *Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – CIDESD, Vila Real, Portugal*

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo comparar a coordenação motora (CM), a competência percebida (CP) e a estruturação espaciotemporal (EET) de crianças do 1º CEB com e sem dificuldades de aprendizagem (DA). A amostra foi constituída por 128 crianças, 58 com DA (grupo 1) e 70 sem DA (grupo 2). O grupo 1, com DA, integra 27 (46,6%) raparigas e 31 (53,4%) rapazes com idades compreendidas entre os 5 e os 10 anos ($8,02 \pm 1,15$). O grupo 2, sem DA, integra 36 (51,4%) raparigas e 34 (48,6%) rapazes com idades compreendidas entre os 5 e os 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Ambos os grupos pertencem ao 1º CEB de três escolas do Agrupamento de São Martinho, Santo Tirso. Foi aplicado o Teste KTK para avaliar a CM; a Escala Pictórica da Perceção de Competências e Aceitação Social (EPPCAS), e a Escala de Autoconceito para Crianças e Pré-adolescentes para avaliar a PC; a Bateria Psicomotora para avaliar a EET. Os resultados evidenciaram que no grupo 1, com DA, a maioria das crianças tem coordenação normal (48,3%), um perfil psicomotor dispráxico (62,1%) e uma elevada competência percebida. No grupo 2, sem DA, a maioria das crianças apresentaram perturbação na coordenação (38,6%), um perfil psicomotor dispráxico (48,6%) e uma elevada competência percebida. Os resultados da CM, quando comparados os grupos com DA e sem DA não revelaram diferenças significativas, porém na EET o grupo sem DA apresentou resultados significativamente superiores ($p=.024$); na PC as crianças mais velhas (3º e 4º ano de escolaridade), sem DA, apresentaram resultados significativamente superiores na competência escolar ($p=.041$). Concluindo, as crianças com e sem dificuldades são semelhantes na coordenação motora, apresentando diferenças na componente psicomotora estruturação espaciotemporal e na competência percebida, essencialmente no domínio da competência escolar.

Palavras-chave: Coordenação motora; perceção de competência; estruturação espaciotemporal; dificuldades de aprendizagem.

ABSTRACT

This study aimed to compare the motor coordination (MC), the perceived competence (PC) and the spatio-temporal structuration (STS) of the children of the primary school children with and without learning disabilities (LD). The sample consisted of 128 children, 58

of which with LD (group 1) and 70 without LD (group 2). The group 1, with LD, comprises 27 girls (46,6%) and 31 boys (53,4%), aged between 5 and 10 years (8,02 1,15). The group 2, without LD, comprises 36 girls (51,4%) and 34 boys (48,6%), aged between 5 and 9 years (7,37 1,16). Both groups are from three primary schools of the São Martinho's School Grouping, Santo Tirso, Portugal. The KTK test was applied to evaluate MC; the Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance (PSPCSA), and the Self-Concept Scale for Children and Pre-Adolescents to evaluate PC; the Psychomotor Battery to evaluate the STS. Results showed that in group 1, with LD, the majority of children presents normal coordination (48,3%), a dyspraxia psychomotor profile (62,1%) and a high perceived competence. In group 2, without LD, the majority of children presented coordination disorders (38,6%), a dyspraxia psychomotor profile (48,6%) and a high perceived competence. The MC results, comparing the groups with and without LD, did not reveal significant differences, although the STS values of the group without LD were considerably higher ($p=.024$); regarding the PC, the older children (from the 3rd and 4th school year), without LD, present significantly higher results in the school competences ($p=.041$). In conclusion, children with and without disabilities are similar in the motor coordination, presenting differences in the psychomotor component spatio-temporal structuration and in the perceived competence, essentially in the school competence domain.

Key-words: motor coordination; perceived competence; spatio-temporal structuration; learning disabilities.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, vários foram os autores, que procuraram uma definição conceptual para a temática das DA. A definição que se adequa melhor é a argumentada pela *National Joint Committee on Learning Disabilities* (NJCLD) - «DA é um termo geral que se refere a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por dificuldades significativas na aquisição e uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio, ou habilidades matemáticas. Estas desordens são intrínsecas ao indivíduo, presumivelmente devem-se a disfunções do sistema nervoso central e podem ocorrer ao longo da vida. Problemas na auto-regulação comportamental, percepção social e interação social podem existir com as dificuldades de aprendizagem mas não constituem por eles próprios uma dificuldade de aprendizagem. Embora as DA possam ocorrer concomitantemente com outras condições desvantajosas (handicapping) ou com influências extrínsecas, elas não são o resultado dessas condições ou influências» (NJCLD, 1994 cit por Cruz, 1999). Quanto à etiologia das DA, não é de todo exequível atribuímos, exclusivamente, uma única causa à sua origem, uma vez que estas,

normalmente, surgem combinadas, interligando múltiplos fatores – fisiológicos, socioculturais, institucionais; orgânicas; psíquicas; ambientais; escolares; psicomotores, hereditariedade (Negrão & Seabra, 2007). No que respeita à prevalência das DA, em Portugal, ainda não existem dados concretos, contudo a nível mundial, cerca de 3% a 12% das crianças estão sinalizadas (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, & Martinez, 2005), tornando-se numa parte considerável da população infantil (Medina, Rosa & Marques, 2006; Negrão & Seabra, 2007).

De acordo com Kiphard (1976), «a coordenação motora define-se como uma interação harmoniosa e económica senso-neuro-muscular, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas (movimentos voluntários) e como reações rápidas e adaptadas à situação (movimentos reflexos)» (Kiphard, 1976 cit por. Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009).

Na maioria da literatura verifica-se que as crianças com DA geralmente apresentam dificuldades na CM (Amaro, Jatobá, Santos, & Neto, 2010; Gibbs, Appleton & Appleton, 2007; Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Medina-Papst & Marques, 2010; Moreira, Fonseca & Diniz, 2000; Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram & Piucco, 2007; Neto, Oliveira, Pires & Luna, 2000; Silva & Beltrame 2011; Staviski, Silva, Oliveira & Beltrame, 2007).

A EET compreende duas unidades indissociáveis. Encontra-se integrada na 2ª unidade funcional de Lúria e possibilita o desenvolvimento da atenção seletiva, o processamento de informação e a coordenação (Fonseca, 2007). A estrutura espacial diz respeito às relações de localização, orientação, reconhecimento visuoespacial, distância, volume, velocidade, sendo uma componente elementar no desenvolvimento perceptivo-motor. A estrutura temporal refere-se às relações de ordem, duração, processamento, armazenamento (Fonseca, 2005).

De acordo com alguns autores, as crianças com DA evidenciam dificuldades na organização psicomotora de base, que está intimamente ligada à EET, o que sugere que as crianças com DA apresentam níveis inferiores na EET (Fonseca & Oliveira, 2009; Fonseca 2008; Medina-Papst & Marques, 2010; Medina, Rosa & Marques, 2006).

A PC é entendida como o julgamento expresso pelo indivíduo relativamente a uma capacidade realizada. É influenciada pelo sucesso/insucesso das tarefas, pelo feedback dos pares e adultos, pelo ambiente de aprendizagem, que por sua vez tem um papel fulcral na motivação, na autoavaliação e no desenvolvimento biopsicossocial dos indivíduos. A PC varia ao longo do tempo, devido às experiências individuais, ao contexto, às exigências da situação e ao estágio de desenvolvimento individual (Valentini, 2002).

Relativamente à comparação da PC em crianças com e sem DA, alguns estudos verificaram que as crianças sem DA apresentam melhor CP (Elbaum & Vaughn, 2001;

Stevanato, Loureiro, Linhares & Marturano, 2003), principalmente na competência escolar (Elbaum & Vaughn, 2001).

Deste modo, o objetivo do presente estudo é comparar a CM, a PC e a EET de crianças do 1º CEB com e sem DA.

METODOLOGIA

Amostra

O presente estudo integrou uma amostra constituída por 128 crianças, 58 com DA (grupo 1) e 70 sem DA (grupo 2), previamente sinalizadas. O grupo 1, com DA, integrou 27 (46,6%) raparigas e 31 (53,4%) rapazes com idades entre os 5 e os 10 anos ($8,02 \pm 1,15$). O grupo 2, sem DA, integrou 36 (51,4%) raparigas e 34 (48,6%) rapazes com idades entre os 5 e os 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Ambos os grupos pertencem ao 1º CEB. Na constituição dos grupos foram definidos como critérios de inclusão crianças com idades compreendidas entre cinco e onze anos; não serem portadores de qualquer tipo de patologia; possuírem autorização devidamente assinada por parte dos pais ou tutores legais; pertencerem ao 1ºCEB.

Instrumentos e Procedimentos

Para avaliar a CM, foi utilizado o Teste KTK (*Körperkoordinationstest für Kinder*), para crianças dos 5 aos 14 anos e 11 meses, desenvolvido por Kiphard e Schilling, composto por 4 tarefas – Trave de Equilíbrio; Saltos Monopedais; Saltos Laterais; Transferências sobre plataformas. Os resultados obtidos em cada item foram equiparados aos valores normativos, sendo atribuído a cada item um quociente. Do somatório dos quocientes, emergiu o quociente motor (QM), permitindo classificar as crianças no seu nível de desenvolvimento – insuficiência na coordenação; perturbação na coordenação; coordenação normal; boa coordenação; muito boa coordenação (Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009).

Para avaliar a EET foi utilizada a Bateria Psicomotora (BPM), desenvolvida por Vítor da Fonseca para crianças dos 4 aos 12 anos. Analisa qualitativamente os sinais psicomotores, deteta e identifica crianças com DA. Está dividida em 7 fatores que constituem 26 subfactores. Cada subfator é pontuado de 1 a 4 (1=aprático; 2=disprático; 3=euprático; 4=hiperprático). O resultado total da BPM é obtido cotando os fatores, sendo posteriormente divididos os pontos obtidos em cada fator pelo número de tarefas de cada um deles. Uma vez que o fator psicomotor em estudo é a EET, somente foram aplicados os subfactores Organização; Estruturação Dinâmica; Representação Topográfica; Estruturação Rítmica (Fonseca, 2007).

Para avaliar a PC foram utilizadas duas escalas devido à idade das crianças. A Escala Pictórica de Percepção de Competências e Aceitação Social (EPCPAS), para o 1º e 2º ano, é destinada a crianças dos 4 aos 7 anos. Está dividida em 4 dimensões e contém 24 itens. A cotação varia de 1 a 4, sendo 1 uma escolha de baixa competência e 4 de elevada competência. Calcula-se a média das pontuações dos itens de cada subescala, obtendo-se a média de cada dimensão (Mata, Monteiro & Peixoto, 2008). A Escala de Autoconceito e Auto-estima para crianças e pré adolescentes é uma adaptação portuguesa da escala Self – Perception Profile for Children, de Susan Harter, destinada a crianças do 3º ao 6º ano. Fornece valores da PC e tem uma medida independente de autoestima. É constituída por 36 itens distribuídos por 6 subescalas: 5 domínios específicos do autoconceito e 1 da autoestima. A cotação de cada item é executada de 1 a 4, calculando-se posteriormente a média para cada uma das subescalas, obtendo-se 6 médias (Alves-Martins, Peixoto, Mata & Monteiro, 1995).

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 20.0. Inicialmente foi realizada uma análise exploratória dos dados, através das medidas de tendência central e de dispersão bem como frequências e percentagens. Para a análise comparativa foi utilizado o *t* de Student para amostras independentes, com o intuito de comparar a CM, CP e EET em crianças com e sem DA.

RESULTADOS

Análise Descritiva

De acordo com a seguinte tabela, verifica-se no grupo 1, com DA, que a maioria das crianças apresenta coordenação normal (48,3%), 29,3% perturbação da coordenação; 20,7% insuficiência na coordenação e 1,7% boa coordenação. No grupo 2, sem DA, a maioria das crianças evidenciam perturbação na coordenação (38,6%); 30% coordenação normal; 17,1% insuficiência na coordenação e 14,3% boa coordenação.

Tabela 1 - Análise Descritiva dos dados da CM nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 (Com DA) (n=58)						Grupo 2 (Sem DA) (n=70)					
	Max	Min	M	DP	Freq	%	Max	Min	M	DP	Freq	%
CM												
Insuficiência de Coordenação	-	-	-	-	12	20,7%	-	-	-	-	12	17,1%
Perturbação de Coordenação	-	-	-	-	17	29,3%	-	-	-	-	27	38,6%
Coordenação Normal	-	-	-	-	28	48,3%	-	-	-	-	21	30%
Boa Coordenação	-	-	-	-	1	1,7%	-	-	-	-	10	14,3%
Muito Boa Coordenação	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Tarefas CM												
Trave de Equilíbrio	121	58	88,90	10,67	-	-	120	68	90,07	13,78	-	-
Saltos Monopodais	118	49	91,29	16,26	-	-	136	58	92,30	18,63	-	-
Saltos Laterais	129	52	93,09	18,03	-	-	141	63	97,90	17,63	-	-
Transferência plataformas	118	52	80,47	14,27	-	-	126	53	84,29	15,54	-	-

Através da análise da tabela 2, é possível averiguar que no grupo 1, com DA, a maioria das crianças apresenta um perfil psicomotor dispráxico (62,1%); (29,3%) um perfil apráxico; (8,6%) um perfil eupráxico. Quanto ao grupo 2, sem DA, a maioria das crianças apresenta um perfil psicomotor dispráxico (48,6%), 27,1% um perfil eupráxico; 22,9% um perfil apráxico e apenas 1,4% um perfil hiperpráxico.

Tabela 2-Análise Descritiva dos dados da EET nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 (Com DA) (n=58)						Grupo 2 (Sem DA) (n=70)					
	Max	Min	M	DP	Freq	%	Max	Min	M	DP	Freq	%
EET												
Apráxico	-	-	-	-	17	29,3%	-	-	-	-	16	22,9%
Dispráxico	-	-	-	-	36	62,1%	-	-	-	-	34	48,6%
Eupráxico	-	-	-	-	5	8,6%	-	-	-	-	19	27,1%
Hiperpráxico	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	1,4%
Tarefas EET												
Organização Estruturação Dinâmica	4	1	2,1	0,99	-	-	4	1	2,29	0,95	-	-
Representação Topográfica	4	1	1,6	1,12	-	-	4	1	1,94	1,26	-	-
Estruturação Rítmica	2	1	1,0	0,26	-	-	3	1	1,17	0,42	-	-

Pela análise dos dados relativos à PC das crianças do grupo 1, com DA, do 1º e 2º ano de escolaridade, verifica-se que em todos os domínios da escala as crianças apresentam uma elevada competência percebida - competência cognitiva (100%), aceitação de pares (95,2%), competência física (85,7%), aceitação materna (66,7%). Da mesma

forma, nas crianças do grupo 2, sem DA, verifica-se uma elevada competência percebida em todos os domínios - competência cognitiva (97,2%), aceitação de pares (88,9%), competência física (86,1%), aceitação materna (69,4%).

Tabela 3- Análise Descritiva dos dados da PC do 1º e 2º ano nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 - Com DA (n=21)		Grupo 2 - Sem DA (n=36)	
	Freq.	%	Freq.	%
Competência Cognitiva				
Elevada Competência	21	100%	35	97,2%
Média Competência	0	0%	1	2,8%
Baixa Competência	0	0%	0	0%
Aceitação dos Pares				
Elevada Competência	20	95,2%	32	88,9%
Média Competência	1	4,8%	3	8,3%
Baixa Competência	0	0%	1	2,8%
Competência Física				
Elevada Competência	18	85,7%	31	86,1%
Média Competência	3	14,3%	5	13,9%
Baixa Competência	0	0%	0	0%
Aceitação Materna				
Elevada Competência	14	66,7%	25	69,4%
Média Competência	7	33,3%	10	27,8%
Baixa Competência	0	0%	1	2,8%

Quanto à análise dos dados da PC das crianças do grupo 1, com DA, do 3º e 4º ano de escolaridades, verifica-se uma elevada competência percebida nos domínios competência atlética (51,4%), aparência física (75,7%), e autoestima (64,9%); nos domínios competência escolar (62,2%), aceitação social (56,8%) e comportamento (59,5%), as crianças do grupo 1, com DA, apresentam uma competência percebida média. Quanto às crianças do grupo 2, sem DA, verifica-se uma elevada competência percebida nos domínios aceitação social (52,9%), competência atlética (55,9%), aparência física (70,6%), comportamento (55,9%), autoestima (82,4%), sendo que apenas no domínio da competência escolar as crianças do grupo 2, sem DA, apresentam uma competência percebida média (50%).

Tabela 4 -Análise Descritiva dos dados da PC do 3º e 4º ano nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 (Com DA) (n=37)		Grupo 2 (Sem DA) (n=34)	
	Freq.	%	Freq.	%
Competência Escolar				
Elevada Competência	6	16,2%	13	38,2%
Média Competência	23	62,2%	17	50%
Baixa Competência	8	21,6%	4	11,8%
Aceitação Social				
Elevada Competência	14	37,8%	18	52,9%
Média Competência	21	56,8%	14	41,2%
Baixa Competência	2	5,4%	2	5,9%
Competência Atlética				
Elevada Competência	19	51,4%	19	55,9%
Média Competência	16	43,2%	13	38,2%
Baixa Competência	2	5,4%	2	5,9%
Aparência Física				
Elevada Competência	28	75,7%	24	70,6%
Média Competência	8	21,6%	10	29,4%
Baixa Competência	1	2,7%	0	0%
Comportamento				
Elevada Competência	14	37,8%	19	55,9%
Média Competência	22	59,5%	13	38,2%
Baixa Competência	1	2,7%	2	5,9%
Autoestima				
Elevada Competência	24	64,9%	28	82,4%
Média Competência	11	29,7%	6	17,6%
Baixa Competência	2	5,4%	0	0%

Análise Comparativa

Através da análise comparativa é possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com e sem DA, no que respeita à CM, nem à PC das crianças do 1º e 2º ano de escolaridade. Quanto à EET, apenas existem diferenças estatisticamente significativas na média da EET ($p=.024$). No que concerne à PC das crianças do 3º e 4º ano, também só se verificaram diferenças estatisticamente significativas na competência escolar ($p=.041$).

Tabela 5- Comparação da CM, PC e da EET nos grupos com e sem DA .

	Grupo 1 (Com DA)	Grupo 2 (Sem DA)	P
CM	(n=58)	(n=70)	
Quociente Motor Geral	(84,91±14,59)	(88,43±17,83)	0,231
Quociente Motor Tarefa	(353,74±45,19)	(364,56±55,26)	0,234
Trave de Equilíbrio	(88,90±10,66)	(90,07±13,77)	0,596
Saltos Monopodais	(91,29±16,26)	(92,30±18,63)	0,748
Saltos Laterais	(93,09±18,03)	(97,90±17,63)	0,130
Transferências de Plataformas	(80,47±14,27)	(84,29±15,54)	0,153
EET	(n=58)	(n=70)	
Média EET	(1,70±0,47)	(1,93±0,60)	0,024*
Organização	(2,16±0,99)	(2,29±0,95)	0,449
Estruturação Dinâmica	(1,95±0,91)	(2,27±0,96)	0,054
Representação Topográfica	(1,64±1,12)	(1,94±1,26)	0,155
Estruturação Rítmica	(1,07±0,26)	(1,17±0,42)	0,104
PC 1º e 2º ano	(n=21)	(n=36)	
Competência Cognitiva	(3,00±0,00)	(2,97±0,17)	0,450
Aceitação de Pares	(2,67±0,48)	(2,67±0,53)	1,000
Competência Física	(2,86±0,36)	(2,86±0,35)	0,968
Aceitação Materna	(3,12±0,63)	(3,14±0,60)	0,919
PC 3º e 4º ano	(n=37)	(n=34)	
Competência Escolar	(1,95±0,62)	(2,26±0,621)	0,041*
Aceitação Social	(2,32±0,58)	(2,47±0,61)	0,306
Competência Atlético	(2,46±0,61)	(2,50±0,62)	0,781
Aparência Física	(2,73±0,51)	(2,71±0,46)	0,837
Comportamento	(2,35±0,54)	(2,50±0,62)	0,282
Autoestima	(2,59±0,60)	(2,82±0,39)	0,062

*p ≤ 0,05

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo comparar a CM, a CP e a EET de crianças do 1º CEB com e sem dificuldades de aprendizagem (DA).

Os resultados da análise da CM evidenciaram que no grupo 1, com DA, a maioria das crianças tem coordenação normal (48,3%) e no grupo 2, sem DA, apresentam perturbação na coordenação (38,6%), contrariando os resultados de diversos estudos (Amaro, Jatobá, Santos, & Neto, 2010; Gibbs, Appleton & Appleton, 2007; Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Medina-Papst & Marques, 2010; Moreira, Fonseca & Diniz, 2000; Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram & Piucco, 2007; Neto, Oliveira, Pires & Luna, 2000; Silva & Beltrame 2011; Staviski, Silva, Oliveira & Beltrame, 2007) não existindo, posteriormente, diferenças estatisticamente significativas nos grupos com e sem DA ao nível da CM. De facto, os resultados do nosso estudo não vão de encontro ao que seria esperado nem estão de acordo com a maioria da literatura existente. As crianças com DA normalmente apresentam resultados inferiores na CM uma vez que as relações da motricidade e a organização psicológica não interagem de forma sistemática e harmoniosa (Gorla, Duarte & Montagner, 2008). Deste modo, como determinadas áreas cerebrais responsáveis pelo funcionamento

executivo são também as áreas responsáveis por algumas das tarefas motoras, seria expectável que as crianças com DA apresentassem valores inferiores (Asonitou et al., 2010; Asonitou et al., 2012; Wassenberg et al., 2005).

Os resultados da EET evidenciaram que a maioria das crianças, em ambos os grupos, apresenta perfil psicomotor dispráxico (54,8%), resultados semelhantes ao de Campos, Silva, Pereira, Rocha e Tudella (2008). Pela análise comparativa da EET nos grupos com e sem DA, verificou-se que o grupo sem DA apresentou resultados significativamente superiores ($p=.024$), o que corrobora com diversos estudos (Fonseca & Oliveira, 2009; Medina, Rosa & Marques 2006; Medina-Papst & Marques, 2010). Tal como referenciado anteriormente, a EET enquadra-se na segunda unidade funcional de Luria, responsável pela receção, análise e armazenamento da informação propriocetiva, através da noção do corpo, e da informação exteroceptiva, através da EET, sendo estas áreas intervenientes nos diversos processos de aprendizagem e como tal estão intimamente ligadas (Fonseca, 2001). É unânime na literatura que o bom desenvolvimento das componentes espaciais e temporais são fulcrais, nos anos que precedem a idade escolar, uma vez que estas capacidades serão solicitadas na aprendizagem escolar e como tal se não forem estimuladas precocemente, as crianças irão apresentar DA (Medina, Rosa & Marques 2006). Do mesmo modo, Fonseca e Oliveira (2009) referem que as DA estão relacionadas com a EET, uma vez que a probabilidade de surgir uma DA aumenta exponencialmente quando existe uma dificuldade de adaptação psicomotora nomeadamente na organização espacial e temporal.

No que respeita à PC, a maioria das crianças de ambos os grupos evidenciaram uma elevada competência percebida. As crianças do 1º e 2º ano de escolaridade não registaram diferenças significativas, enquanto as crianças mais velhas (3º e 4º ano de escolaridade), sem DA, apresentaram resultados significativamente superiores na competência escolar ($p=.041$), tal como nos estudos de (Elbaum & Vaughn, 2001; Stevanato, Loureiro, Linhares & Marturano, 2003). Este facto é justificável uma vez que as crianças numa faixa etária mais baixa ainda não possuem autopercepções rigorosas; são mais otimistas e menos realistas das suas competências (Mantzicopoulos, French & Maller, 2004), tomando consciência com o avançar da idade das suas potencialidades e capacidades pessoais (Valentini, 2002). As diferenças significativas na competência escolar denotam-se, segundo Okano, Loureiro, Linhares e Marturano (2004) uma vez que nesta fase de desenvolvimento infantil o feedback dos pares e o ambiente de aprendizagem apresentam um papel fulcral e os alunos com DA, através do processo de comparação social, percebem-se como menos competentes.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as crianças com e sem DA são semelhantes na coordenação motora, apresentando diferenças na componente psicomotora estruturação espaciotemporal e na competência percebida, essencialmente no domínio da competência escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves-Martins, M., Peixoto, F., Mata, L., & Monteiro, V. (1995). Escala de Autoconceito para crianças e pré adolescentes de Susan Harter. In L. Almeida, M. Simões, & M. Gonçalves, *Provas Psicológicas em Portugal* (pp. 79-89). Braga: Apport.
- Amaro, K., Jatobá, L., Santos, A., & Neto, R. (2010). Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem. *Movimento & Percepção*, 11(16), pp. 39-47.
- Asonitou, K., Koutsouki, D., & Charitou, S. (2010). Motor skills and cognitive abilities as a precursor of academic performance in children with and without DCD. *Wcpchg 2010*, 5(0), pp. 1702-1707.
- Asonitou, K., Koutsouki, D., Kourtessis, T., & Charitou, S. (2012). Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), pp. 996-1005.
- Campos, A., Silva, L., Pereira, K., Rocha, N. & Tudella, E. (2008). Intervenção psicomotora em crianças de nível socioeconômico baixo. *Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo*, 15 (2), 188-93.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de Aprendizagem: Fundamentos*. Porto: Porto Editora.
- Elbaum, B., & Vaughn, S. (2001). School-based interventions to enhance the self-concept of students with learning disabilities: a meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 10(3), pp. 303-329.
- Fonseca, V. (2008). *Dificuldades de Aprendizagem: Abordagem neuropsicológica e psicopedagógica ao insucesso escolar*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2001). *Cognição e Aprendizagem: uma abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V., & Oliveira, J. (2009). *Aptidões Psicomotoras e de Aprendizagem- Estudo Comparativo e Correlativo com base na Escala de McCarthy*. Lisboa: Âncora Editora.
- Gibbs, J., Appleton, J., & Appleton, R. (2007). Dyspraxia or Developmental coordination disorder? Unravelling the enigma. *Archives of disease in childhood*, 92(1), pp. 534-539.
- Gorla, J., Araújo, P., & Rodrigues, J. (2009). *Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK* (2º ed.). São Paulo: Phorte Editora.
- Gorla, J., Duarte, E., & Montagner, P. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-PR Brasil. *R. Bras Ci e mov*, 16(2), pp. 57-65.
- Hallahan, D., Lloyd, J., Kauffman, J., Weiss, M., & Martinez, E. (2005). *Learning Disabilities: Foundation Characteristics and Effective Teaching* (3º ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Mantzicopoulos, P., French, B. & Maller, S. (2004). Factor Structure of The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance With Two Pre-Elementary Samples. *Child Development*, 75, pp. 1214-1228.
- Mata, L., Monteiro, V. & Peixoto, F. (2008). Escala de Auto-conceito para crianças em idade pré-escolar e 1º/2º ano de Escolaridade de Harter e Pike (1981, 1984). In A.P. Machado, C. Machado, L.S. Almeida, M. Gonçalves, S. Martins, & V. Ramalho

- (Eds.), Actas da XIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica: Formas e Contextos. Braga: APPORT.
- Medina, J., Rosa, G., & Marques, I. (2006). Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. *R. da Educação Física*, 17(1), pp. 107-116.
- Medina-Papst, J., & Marques, I. (2010). Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cinantropometria e Desempenho Humano*, 12(1), pp. 36-42.
- Moreira, N., Fonseca, V., & Diniz, A. (2000). Proficiência motora em crianças com dificuldades de aprendizagem: Estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista de Educação Física*, 11(1), pp. 11-26.
- Negrão, R., & Seabra, P. (2007). Dificuldades de aprendizagem em crianças e adolescentes filhos toxicodependentes. *Revista Toxicodependentes*, 3(12), pp. 41-54.
- Neto, F., Oliveira, A., Pires, M., & Luna, J. (2000). Perfil Biopsicossocial de crianças disléxicas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(51), pp. 21-24.
- Neto, F., Oliveira, A., Pires, M., & Luna, J. (2000). Perfil Biopsicossocial de crianças disléxicas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(51), pp. 21-24.
- Okano, C., Loureiro, S., Linhares, M., & Marturano, E. (2004). Crianças com Dificuldades Escolares Atendidas em Programa de Suporte Psicopedagógico na Escola: Avaliação do Autoconceito. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), pp. 121-128.
- Silva, J., & Beltrame, T. (2011). Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Motricidade*, 7(2), pp. 57-68.
- Staviski, G., Silva, J., Oliveira, A., & Beltrame, T. (2007). Desenvolvimento Psicomotor e Dificuldades de Aprendizagem em escolares de 8 a 12 anos. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 6(1), pp. 193-200.
- Stevanato, I., Loureiro, S., Linhares, M., & Marturano, E. (2003). Autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. *Psicologia em Estudo*, 8(1), pp. 67-76.
- Valentini, N. (2002). A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Rev. Paul. Educ. Fís.*, 16(1), pp. 61-75.
- Wassenberg, R., et al., (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5-to 6-year-old children: Results from a large-scale cross-sectional study. *Child Development*, 76 (5), 1092-1103.

IV. ESTUDO 3

IV. ESTUDO 3 - Variáveis preditoras da coordenação motora em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem.

Cláudia Silva¹, Isabel Mourão-Carvalho¹

¹ *Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – CIDESD, Vila Real, Portugal*

RESUMO

O aumento exponencial do número de crianças sinalizadas com Dificuldades de Aprendizagem (DA) e com baixos níveis de coordenação motora (CM), ao longo dos anos, remete-nos para uma análise aprofundada desta problemática, que influencia não só as crianças, mas também todos os intervenientes no seu processo de desenvolvimento e crescimento. Apesar da preocupação crescente e dos esforços concretizados no sentido de minorar o insucesso escolar, os resultados ainda estão longe do que seria desejado. Assim, objetivo do presente estudo foi verificar quais as variáveis preditoras da CM de crianças do 1º CEB com e sem DA. A amostra foi constituída por 128 crianças, 58 com DA (grupo 1) e 70 sem DA (grupo 2). O grupo 1, com DA, integra 27 (46,6%) raparigas e 31 (53,4%) rapazes com idades compreendidas entre os 5 e os 10 anos ($8,02 \pm 1,15$). O grupo 2, sem DA, integra 36 (51,4%) raparigas e 34 (48,6%) rapazes com idades compreendidas entre os 5 e os 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Ambos os grupos pertencem ao 1º CEB de três escolas do Agrupamento de São Martinho, Santo Tirso. Foi aplicado o Teste KTK para avaliar a CM e a Bateria Psicomotora para avaliar a Estruturação Espaciotemporal. Foram utilizados o coeficiente de correlação de Pearson para verificar a associação entre as variáveis e o modelo de regressão linear para determinar quais as variáveis preditoras da CM em crianças com e sem DA. De uma forma genérica, os resultados evidenciaram que, nas crianças com DA, 37,4% da variância da coordenação motora é explicada pela Idade ($\beta = -.355$, $p = .002$), pelo Género ($\beta = .332$, $p = .004$) e pela Estruturação Dinâmica ($\beta = .300$, $p = .008$). Nas crianças sem DA, 22,5% da variância da coordenação motora é explicada pelo género ($\beta = .474$, $p = .000$). Consideramos pertinente a implementação da educação psicomotora no pré-escolar e 1º CEB, orientada por profissionais qualificados, de forma a potenciar as capacidades de cada criança. Pensamos igualmente ser necessário uma reflexão, por parte dos professores, educadores e os demais intervenientes nos processos educativos das crianças, sobre os programas de forma a serem utilizadas estratégias mais adequadas para a promoção do sucesso escolar.

Palavras-chave: Coordenação motora; estruturação espaciotemporal; dificuldades de aprendizagem; crianças.

ABSTRACT

The exponential increase, throughout the years, of children flagged with Learning Disability (LD) and with low levels of motor coordination (MC), brings us to an in-depth analysis of this problem, which affects not only children, but also all the actors in their process of growth and development. Despite of the increasing concern and of the efforts put in order to decrease school failure, results are still far from ideal. Thus, the objective of this study was to identify the predictor variables of the MC of primary school children, with and without LD. The sample was constituted by 128 children, 58 with LD (group 1) and 70 without LD (group 2). Group 1, with LD, had 27 females (46.6%) and 31 males (53.4%), aged between 5 and 10 (8.02 ± 1.15). Group 2, without LD, had 36 females (51.4%) and 34 males (48.6%), aged between 5 and 9 (7.37 ± 1.16). Both groups belong to three primary schools in the São Martinho school group, Santo Tirso, Portugal (*Agrupamento de São Martinho*). The KTK Test was used to access the MC, and the Psychomotor Battery to access the spatio-temporal structuration. The Pearson correlation coefficient was used to access the association between the variables and the linear regression model to determine what are the predictor variables of the MC in children with and without LD. Globally, results showed that in children with LD, 37.4% of the motor coordination variance is explained by their age ($\beta = -.355$, $p = .002$), their genre ($\beta = .332$, $p = .004$) and their Dynamic Structure ($\beta = .300$, $p = .008$). In children without LD, 22.5% of the motor coordination variance is explained by their genre ($\beta = .474$, $p = .000$). We believe it would be relevant to implement psychomotor education in preschool and in primary school, oriented by qualified professionals, in order to maximize the abilities of every child. We also believe that teachers, professors, and other actors in the educational process of children should reflect about the programs in order to be used most appropriate strategies used to promote academic success.

Key-words: motor coordination; spatio-temporal structuration; learning disabilities.

INTRODUÇÃO

Atualmente o interesse pelas questões relacionadas com o desenvolvimento infantil tem sido cada vez maior. É sabido que o desenvolvimento saudável da criança advém de uma riqueza e multiplicidade de experiências psicomotoras, contudo tem-se verificado uma diminuição do tempo destinado às atividades direcionadas para as crianças; um aumento da carga horária das disciplinas teóricas e uma forte influência das novas tecnologias e uma diminuição dos espaços físicos (Pinto, 2009).

É através da motricidade e do movimento que o corpo se articula com o espaço, extracorporal ou ótico, passando a ser guiado pelas percepções. A falta de vinculação,

estimulação precoce, condições deficitárias de experiências psicomotoras, privação afetiva e sensorial, inexistência de experiência lúdica e desajustamentos emocionais são alguns dos fatores que podem impedir o desenvolvimento psicomotor, originando uma disontogénese e dificuldades de adaptação (Fonseca, 2005).

Neste sentido, é imperativo ter em conta a importância das experiências psicomotoras, particularmente durante as fases de crescimento e maturação infantis, uma vez que é a partir do experienciar que a criança dará início aos processos de aprendizagem (Scalha, Souza, Boffi & Carvalho, 2010).

Diversas investigações ressaltam a relação existente entre o género e a CM, verificando-se que o género masculino apresenta níveis superiores de CM comparativamente ao género feminino (Collet et al., 2008; Lopes et al., 2012; Lopes, Maia, Silva & Morais, 2003; Melo & Lopes, 2013; Monteiro, Mourão Carvalhal, Pinto & Coelho, 2010; Pelozin, Folle, Collet, Botti & Nascimento, 2009; Valdivia et al., 2008). No que respeita à relação entre a idade e a CM, alguns estudos relatam melhores resultados em crianças mais novas (Collet et al., 2008; Lopes, Maia, Silva & Morais, 2003), porém, outros evidenciam resultados superiores em crianças mais velhas (Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Valdivia et al., 2008). Do mesmo modo, várias pesquisas enfatizam a relação existente entre a CM e a estruturação espaciotemporal (EET), assegurando que as crianças com melhor CM apresentam uma melhor EET (Pazin, Frainer & Moreira, 2006; Medina-Papst & Marques, 2010).

No que concerne à prevalência das DA, em Portugal, ainda não existem dados consistentes, contudo a nível mundial, cerca de 3% a 12% das crianças estão sinalizadas (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, & Martinez, 2005), tornando-se numa parte considerável da população infantil (Medina, Rosa & Marques, 2006; Negrão & Seabra, 2007). Simultaneamente verifica-se uma forte associação entre as DA e a CM, em que as crianças com DA geralmente apresentam dificuldades na CM (Amaro, Jatobá, Santos, & Neto, 2010; Gibbs, Appleton, & Appleton, 2007; Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Medina-Papst & Marques, 2010; Moreira, Fonseca, & Diniz, 2000; Rosa Neto, Almeida, Caon, Ribeiro, Caram & Piucco, 2007; Rosa Neto, Oliveira, Pires & Luna, 2000; Silva & Beltrame, 2011; Staviski, Silva, Oliveira, & Beltrame, 2007).

Assim, e apesar de já existirem alguns estudos na literatura que investigaram as variáveis preditoras da CM em crianças com e sem DA, estes ainda são escassos e quando analisados verifica-se que estas variáveis em estudo, praticamente ainda não são utilizadas em concomitância. Deste modo, e face à importância da CM em crianças com e sem DA, o presente estudo teve como objetivo verificar quais as variáveis preditoras da coordenação motora de crianças do 1º CEB com e sem dificuldades de aprendizagem.

METODOLOGIA

Amostra

O presente estudo integrou uma amostra constituída por 128 crianças, 58 com DA (grupo 1) e 70 sem DA (grupo 2), previamente sinalizadas. O grupo 1, com DA, integrou 27 (46,6%) raparigas e 31 (53,4%) rapazes com idades entre os 5 e os 10 anos ($8,02 \pm 1,15$). O grupo 2, sem DA, integrou 36 (51,4%) raparigas e 34 (48,6%) rapazes com idades entre os 5 e os 9 anos ($7,37 \pm 1,16$). Ambos os grupos pertencem ao 1º CEB. Na constituição dos grupos foram definidos como critérios de inclusão crianças com idades compreendidas entre cinco e onze anos; não serem portadores de qualquer tipo de patologia; possuírem autorização devidamente assinada por parte dos pais ou tutores legais; pertencerem ao 1ºCEB.

Instrumentos e Procedimentos

Para avaliar a CM, foi utilizado o Teste KTK (*Körperkoordinationstest für Kinder*), para crianças dos 5 aos 14 anos e 11 meses, desenvolvido por Kiphard e Schilling, composto por 4 tarefas – Trave de Equilíbrio; Saltos Monopedais; Saltos Laterais; Transferências sobre plataformas. Os resultados obtidos em cada item foram equiparados aos valores normativos, sendo atribuído a cada item um quociente. Do somatório dos quocientes, emergiu o quociente motor (QM), permitindo classificar as crianças no seu nível de desenvolvimento – insuficiência na coordenação; perturbação na coordenação; coordenação normal; boa coordenação; muito boa coordenação (Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009).

Para avaliar a EET foi utilizada a Bateria Psicomotora (BPM), desenvolvida por Vítor da Fonseca para crianças dos 4 aos 12 anos. Analisa qualitativamente os sinais psicomotores, deteta e identifica crianças com DA. Está dividida em 7 fatores que constituem 26 subfactores. Cada subfator é pontuado de 1 a 4 (1=aprático; 2=disprático; 3=euprático; 4=hiperprático). O resultado total da BPM é obtido cotando os fatores, sendo posteriormente divididos os pontos obtidos em cada fator pelo número de tarefas de cada um deles. Uma vez que o fator psicomotor em estudo é a EET, somente foram aplicados os subfactores Organização; Estruturação Dinâmica; Representação Topográfica; Estruturação Rítmica (Fonseca, 2007).

As crianças diagnosticadas com DA estavam previamente sinalizadas. No início do estudo foi facultada, pelos docentes de cada turma, uma listagem das crianças que apresentavam DA.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS, versão 20.0. Inicialmente foi realizada uma análise exploratória dos dados, através das medidas de tendência central e de dispersão bem como frequências e percentagens. Para verificar a associação entre a variável dependente e as independentes foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson. De forma a determinar as variáveis preditoras da CM foi utilizado o modelo de regressão linear, inserindo no modelo apenas as variáveis que apresentaram associação significativa ($p \leq 0.05$).

RESULTADOS

Análise Descritiva

De acordo com a seguinte tabela, verifica-se no grupo 1, com DA, que a maioria das crianças apresenta coordenação normal (48,3%), 29,3% perturbação da coordenação; 20,7% insuficiência na coordenação e 1,7% boa coordenação. No grupo 2, sem DA, a maioria das crianças evidenciam perturbação na coordenação (38,6%); 30% coordenação normal; 17,1% insuficiência na coordenação e 14,3% boa coordenação. De uma forma geral, quanto às tarefas que compõem o KTK, as crianças sem DA, em média, apresentaram valores superiores comparativamente às crianças com DA, em todas as tarefas.

Tabela 1 - Análise Descritiva dos dados da CM nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 (Com DA) (n=58)						Grupo 2 (Sem DA) (n=70)					
	Max	Min	M	DP	Freq	%	Max	Min	M	DP	Freq	%
CM												
Insuficiência	-	-	-	-	12	20,7%	-	-	-	-	12	17,1%
Coordenação	-	-	-	-	17	29,3%	-	-	-	-	27	38,6%
Perturbação	-	-	-	-	28	48,3%	-	-	-	-	21	30%
Coordenação	-	-	-	-	1	1,7%	-	-	-	-	10	14,3%
Coordenação	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	0	0%
Normal												
Boa												
Coordenação												
Muito Boa												
Coordenação												
Tarefas CM												
Trave de	121	58	88,90	10,67	-	-	120	68	90,07	13,78	-	-
Equilíbrio												
Saltos	118	49	91,29	16,26	-	-	136	58	92,30	18,63	-	-
Monopedaís												
Saltos	129	52	93,09	18,03	-	-	141	63	97,90	17,63	-	-
Laterais												
Transferência	118	52	80,47	14,27	-	-	126	53	84,29	15,54	-	-
plataformas												

Através da análise da tabela 2, é possível averiguar que no grupo 1, com DA, a maioria das crianças apresenta um perfil psicomotor dispráxico (62,1%); (29,3%) um perfil

aprático; (8,6%) um perfil euprático. Quanto ao grupo 2, sem DA, a maioria das crianças apresenta um perfil psicomotor disprático (48,6%), 27,1% um perfil euprático; 22,9% um perfil aprático e apenas 1,4% um perfil hiperprático. De um modo global, quanto às tarefas que compõem a EET, as crianças sem DA, em média, apresentaram valores superiores comparativamente às crianças com DA, em todas as tarefas.

Tabela 2-Análise Descritiva dos dados da EET nos grupos com e sem DA.

	Grupo 1 (Com DA) (n=58)						Grupo 2 (Sem DA) (n=70)					
	Max	Min	M	DP	Freq	%	Max	Min	M	DP	Freq	%
EET												
Aprático	-	-	-	-	17	29,3%	-	-	-	-	16	22,9%
Disprático	-	-	-	-	36	62,1%	-	-	-	-	34	48,6%
Euprático	-	-	-	-	5	8,6%	-	-	-	-	19	27,1%
Hiperprático	-	-	-	-	0	0%	-	-	-	-	1	1,4%
Tarefas EET												
Organização	4	1	2,1	0,99	-	-	4	1	2,29	0,95	-	-
Estruturação Dinâmica	4	1	1,9	0,91	-	-	4	1	2,27	0,96	-	-
Representação Topográfica	4	1	1,6	1,12	-	-	4	1	1,94	1,26	-	-
Estruturação Rítmica	2	1	1,0	0,26	-	-	3	1	1,17	0,42	-	-

Associação entre variáveis

No grupo 1, com DA, os resultados da correlação evidenciam uma associação significativa da coordenação motora com a idade ($r=-.394$, $p=.002$), género ($r=.410$, $p=.001$) e estrutura dinâmica ($r=.325$, $p=.013$). Verificou-se também associações nas diversas tarefas do KTK: da trave de Equilíbrio com a idade ($r=-.278$, $p=.035$) e com a representação topográfica ($r=-.288$, $p=.028$); dos saltos monopodais com a idade ($r=-.378$, $p=.003$), género ($r=.321$, $p=.014$) e estrutura dinâmica ($r=.290$, $p=.027$); dos saltos laterais com a idade ($r=-.267$, $p=.043$), género ($r=.494$, $p=.000$), estrutura dinâmica ($r=.377$, $p=.004$), organização ($r=.300$, $p=.022$) e com a média da EET ($r=.371$, $p=.004$); da transferência de plataformas com a idade ($r=-.282$, $p=.032$), género ($r=.321$, $p=.014$) e estrutura rítmica ($r=.275$, $p=.037$).

No grupo 2, sem DA, os resultados da correlação evidenciam uma associação significativa da coordenação motora com o género ($r=.474$, $p=.000$); dos saltos monopodais com o género ($r=.527$, $p=.00$); dos saltos laterais com o género ($r=.507$, $p=.00$) e das transferências de plataformas com o género ($r=.316$, $p=.008$).

Modelo de Regressão Linear

No modelo de regressão linear foram incluídas apenas as variáveis que apresentaram associação significativa. Assim, nas crianças com DA, 37,4% da variância da coordenação motora é explicada pela Idade ($\beta=-.355$, $p=.002$), pelo Género ($\beta=.332$, $p=.004$) e pela

Estruturação Dinâmica ($\beta=.300$, $p=.008$); 29,1% da variância da tarefa do KTK – Saltos Monopodais é explicada pela idade ($\beta=-.351$, $p=.004$), pelo gênero ($\beta=.247$, $p=.039$), pela estruturação dinâmica, componente da EET ($\beta=.274$, $p=.021$); 46,2% da variância da tarefa do KTK – Saltos Laterais é explicada pela idade ($\beta=-.242$, $p=.025$), pelo gênero ($\beta=.399$, $p=.000$), e pela estruturação dinâmica, componente da EET ($\beta=.302$, $p=.032$); 22% da variância da tarefa do KTK – Transferência de Plataformas é explicada pela idade ($\beta=-.246$, $p=.048$), pelo gênero ($\beta=.259$, $p=.038$), e pela estruturação rítmica, componente da EET ($\beta=.244$, $p=.049$), como é possível observar através da tabela 3.

Tabela 3- Modelo de Regressão Linear - crianças com DA.

	QM Geral		Trave de Equilíbrio		Saltos Monopodais		Saltos Laterais		Transferência de plataformas	
	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.
Idade	-.355	.002*	-.236	.068	-.351	.004*	-.242	.025*	-.246	.048*
Gênero	.332	.004*	-	-	.247	.039*	.399	.000*	.259	.038*
Estruturação Dinâmica	.300	.008*	-	-	.274	.021*	.302	.032*	-	-
Organização	-	-	-	-	-	-	.255	.109	-	-
Representação Topográfica	-	-	.249	.055	-	-	-	-	-	-
Estrutura rítmica	-	-	-	-	-	-	-	-	.244	.049*
Média EET	-	-	-	-	-	-	.053	.757	-	-
	$R^2=.374$ $p<.05$		$R^2=.138$ $p<.05$		$R^2=.291$ $p<.05$		$R^2=.462$ $p<.05$		$R^2=.220$ $p<.05$	

Nas crianças sem DA, 22,5% da variância da coordenação motora é explicada pelo gênero ($\beta=.474$, $p=.000$); 27,7% da variância da tarefa do KTK – Saltos Monopodais é explicada pelo gênero ($\beta=.527$, $p=.000$); 25,7% da variância da tarefa do KTK-Saltos laterais ($\beta=.507$, $p=.000$); 10,0% da variância da tarefa do KTK – Transferência de plataformas ($\beta=.316$, $p=.008$) tal como demonstra a tabela 4.

Tabela 4- Modelo de Regressão Linear, crianças sem DA.

	QM Geral		Trave de Equilíbrio		Saltos Monopodais		Saltos Laterais		Transferência de plataformas	
	B	Sig.	β	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	β	Sig.
Gênero	.474	.000	-	-	.527	.000	.507	.000	.316	.008
	$R^2=.225$ $p<.05$				$R^2=.277$ $p<.05$		$R^2=.257$ $p<.05$		$R^2=.100$ $p<.05$	

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar quais as variáveis preditoras da CM de crianças do 1º CEB com e sem DA. Analisando as variáveis preditoras da CM verifica-se

que no grupo 1, com DA, 37,4% da variância da coordenação motora é explicada pela Idade ($\beta = -.355$, $p = .002$), pelo Género ($\beta = .332$, $p = .004$) e pela Estruturação Dinâmica ($\beta = .300$, $p = .008$); nas crianças sem DA, 22,5% da variância da coordenação motora é explicada pelo género ($\beta = .474$, $p = .000$). Deste modo, os resultados evidenciam que a CM das crianças com DA é influenciada especialmente pela idade (negativamente), pelo género e estruturação dinâmica, enquanto a CM nas crianças sem DA é influenciada apenas pelo género, não se registando qualquer influência da EET e das suas componentes.

Nas crianças sem DA, a CM é apenas influenciada pelo género. A variável género influencia os dois grupos de igual forma, apresentando as raparigas resultados inferiores, em todas as tarefas, exceto na trave de equilíbrio, quer no grupo com DA como no grupo sem DA. Tal como demonstra a literatura, geralmente, o género masculino apresenta valores superiores em relação ao género feminino, sendo que estes resultados estão estritamente relacionados com fatores culturais, com uma maior diversidade de oportunidades, o tipo de atividades realizadas e com as experiências motoras vivenciadas nos diferentes contextos (Lopes, Maia, Silva & Morais, 2003; Monteiro, Mourão Carvalhal, Pinto & Coelho, 2010; Valdivia et al., 2008). Tradicionalmente, o género masculino, desde cedo, é incentivado à prática de atividades que requerem maior dispêndio energético sendo naturalmente mais ativos, enquanto o género feminino é orientado para atividades mais sedentárias. Os resultados superiores obtidos pelo género feminino, na trave de equilíbrio, poderão estar relacionados com vantagens a nível antropométrico, sobretudo membros inferiores mais curtos, diâmetros da anca mais largos, proporcionando maior estabilidade, abaixamento do centro de massa e maior base de sustentação (Monteiro, Mourão Carvalhal, Pinto & Coelho, 2010).

Nas crianças com DA, tal como referenciado, os nossos resultados evidenciam uma influência negativa da idade na CM, ou seja, à medida que a idade avança a CM tende a diminuir, o que corrobora com o estudo de (Araújo, Coelho & Carvalhal 2013; Collet et al., 2008; Lopes, Maia, Silva & Morais, 2003). Contudo, e de acordo com diversos autores (Gorla, Duarte & Montagner, 2008; Valdivia et al., 2008) seria expectável que houvesse um incremento da CM com a idade, devido à maturação do sistema nervoso. Porém, isto não se confirma, uma vez que existe um decréscimo acentuado ao longo da idade na atividade física espontânea; nas experiências motoras (Collet et al., 2008); um aumento do sedentarismo (Collet et al., 2008; Monteiro, Mourão Carvalhal, Pinto & Coelho, 2010) bem como fatores relacionados com a maturação e com a composição corporal (Monteiro, Mourão Carvalhal, Pinto & Coelho, 2010). Para além destes fatores, as diferenças registadas na idade poderão estar relacionadas com o tipo de experiências motoras pedagogicamente orientadas no contexto escolar e fora deste (Valdivia et al. 2008). O facto

de se verificar apenas no grupo com DA influência da idade poderá dever-se ao facto do grupo com DA apresentar uma média superior de idades ($8,02 \pm 1,15$), relativamente ao grupo sem DA ($7,37 \pm 1,16$).

Concomitantemente observa-se que a CM nas crianças com DA também é influenciada pela estrutura dinâmica, facto que não nos surpreende, uma vez que a estrutura dinâmica é uma componente da EET e como tal está intimamente relacionada com CM. A estruturação dinâmica é uma tarefa da BPM que envolve a memorização sequencial visual das estruturas espaciais, bem como a análise visual, memória a curto termo e reprodução em posições e orientações espaciais pré-determinadas, fatores inerentes à CM e às DA. O pleno desenvolvimento das componentes espaciais e temporais são fulcrais, uma vez que estas capacidades são solicitadas nos diversos movimentos e processos de aprendizagem (Medina, Rosa & Marques 2006). Luria sugere que o cérebro humano é composto por três unidades funcionais, que são o produto filogenético e ontogenético de sistemas funcionais adquiridos ao longo dos anos (Fonseca, 2005). A 1ª unidade tem como funções a regulação tónica e ajustamento postural, os estados mentais e o estado de alerta, os fatores psicomotores constituintes são a Tonicidade e a Equilibração; a 2ª unidade faz a receção, análise e armazenamento tanto da informação propriocetiva, através da noção do corpo, como da informação exteroceptiva, através da EET, os fatores psicomotores constituintes são a Lateralização, Noção do corpo e EET; a 3ª unidade tem a função de regulação e verificação da atividade, envolvendo a organização da atividade praxica consciente, sendo a última estrutura a desenvolver-se; integram esta unidade funcional os fatores psicomotores praxia global e praxia fina (Fonseca, 2007). Estas três unidades têm uma organização interfuncional, que são a base de todas as atividades mentais, cognitivas e motoras do ser humano (Fonseca, 2007).

De uma forma global, como podemos analisar, somente as crianças com DA têm como variável preditora uma componente da EET, visto que algumas das áreas cerebrais responsáveis pelo funcionamento executivo são também áreas intervenientes em tarefas motoras (Asonitou et al., 2012; Wassenberg et al., 2005). As crianças com DA apresentam dificuldades na organização motora básica (tonicidade, postura, locomoção, equilibração, etc.), o que se repercute na organização psicomotora mais complexa (lateralização, imagem do corpo, praxia global e fina, etc.), tal como afirmam diversos autores (Amaro, Jatobá, Santos, & Neto, 2010; Gibbs, Appleton, & Appleton, 2007; Medina, Rosa, & Marques, 2006; Moreira, Fonseca, & Diniz, 2000; Papst & Marques, 2010; Silva & Beltrame, 2011; Staviski, Silva, Oliveira, & Beltrame, 2007). Se a organização motora não estiver corretamente consolidada, a aprendizagem da leitura, cálculo e escrita estarão comprometidas. Deste modo é importante ter em atenção o desenvolvimento estandardizado da criança bem como

todas as aquisições esperadas para a idade, visto que, uma psicomotricidade instável ou mal integrada compreende uma linguagem corporal desajustada, refletindo-se na capacidade de atenção, processamento, planificação, inerentes à aprendizagem (Fonseca & Oliveira, 2009).

É sabido que as DA e todos os seus problemas inerentes são a causa mais frequente do baixo desempenho escolar (Smith & Strick, 2001) como tal é imperativo propiciar durante o processo de desenvolvimento ontogenético, principalmente nos períodos críticos, experiências enriquecedoras, focadas no movimento, permitindo o desenvolvimento psicomotor e consequentemente o sucesso académico, uma vez que a estrutura da educação psicomotora é a base para o processo de aprendizagem da criança (Gabbard, 2009).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que, nas crianças com DA, 37,4% da variância da coordenação motora é explicada pela Idade ($\beta = -.355$, $p = .002$), pelo Género ($\beta = .332$, $p = .004$) e pela Estruturação Dinâmica ($\beta = .300$, $p = .008$). Nas crianças sem DA, 22,5% da variância da coordenação motora é explicada pelo género ($\beta = .474$, $p = .000$).

Consideramos pertinente a implementação da educação psicomotora no pré-escolar e 1º CEB, orientada por profissionais qualificados, de forma a potenciar as capacidades de cada criança. Assim, é de extrema importância uma estimulação precoce neste âmbito, nos períodos críticos de desenvolvimento da criança, a fim de proporcionar oportunidades, vivências e experiências que sejam enriquecedoras e que fomentem o desenvolvimento psicomotor com o intuito de reverter a diminuição da CM com a idade e de minorar o insucesso escolar, uma vez que as DA e todos os seus problemas inerentes são a causa mais frequente do baixo desempenho escolar e naturalmente do aumento do número de retenções no 1º CEB.

Pensamos igualmente ser necessário uma reflexão, por parte dos professores, educadores e os demais intervenientes nos processos educativos das crianças, sobre os programas de forma a serem utilizadas estratégias mais adequadas para a promoção do sucesso escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaro, K., Jatobá, L., Santos, A., & Neto, R. (2010). Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem. *Movimento & Percepção*, 11(16), pp. 39-47.
- Araújo, F., Coelho, E. & Carvalhal, I. (2013). Efeito do género, idade e prevalência da obesidade na coordenação motora em crianças. In: *Estudos em desenvolvimento motor da Criança VI. Vila Real: UTAD*.
- Asonitou, K., Koutsouki, D., Kourtessis, T., & Charitou, S. (2012). Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental

- coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), pp. 996-1005.
- Collet, C., Folle, A., Pellozin, F., Botti, M. & Nascimento, J. V. (2008). Nível de coordenação motora de escolares da rede estadual da cidade de Florianópolis. *Revista Motriz*, 14(4), pp. 373-380.
- Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V., & Oliveira, J. (2009). *Aptidões Psicomotoras e de Aprendizagem- Estudo Comparativo e Correlativo com base na Escala de McCarthy*. Lisboa: Âncora Editora.
- Gibbs, J., Appleton, J., & Appleton, R. (2007). Dyspraxia or Developmental coordination disorder? Unravelling the enigma. *Archives of disease in childhood*, 92(1), pp. 534-539.
- Gorla, J., Araújo, P., & Rodrigues, J. (2009). *Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK (2º ed.)*. São Paulo: Phorte Editora.
- Gorla, J., Duarte, E., & Montagner, P. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-PR Brasil. *R. Bras Ci e mov*, 16(2), pp. 57-65.
- Hallahan, D., Lloyd, J., Kauffman, J., Weiss, M., & Martinez, E. (2005). *Learning Disabilities: Foundation Characteristics and Effective Teaching (3º ed.)*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Lopes, V. P., Stodden, D. F., Bianchi, M. M., Maia, J. A. R. & Rodrigues, L. P. (2012). Correlation between BMI and motor coordination in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15, pp. 38-43.
- Lopes, V., Maia, J., Silva, R., Seabra, A. & Morais, F. (2003). Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da região autónoma dos açores. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 3 (1), pp. 47-60.
- Medina, J., Rosa, G., & Marques, I. (2006). Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. *R. da Educação Física*, 17(1), pp. 107-116.
- Medina-Papst, J., & Marques, I. (2010). Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cinantropometria e Desempenho Humano*, 12(1), pp. 36-42.
- Melo, M. & Lopes, V. (2013). Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em crianças. *Revista Brasileira Educação Física e Esporte*, 27 (1), pp. 7-13.
- Monteiro, G., Mourão-Carvalho, I., Pinto, J., & Coelho, E. (2010). Influência das variáveis biológicas e socioculturais na coordenação motora. In O. Vasconcelos, *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança III*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Moreira, N., Fonseca, V., & Diniz, A. (2000). Proficiência motora em crianças com dificuldades de aprendizagem: Estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista de Educação Física*, 11(1), pp. 11-26.
- Negrão, R., & Seabra, P. (2007). Dificuldades de aprendizagem em crianças e adolescentes filhos toxicodependentes. *Revista Toxicodependentes*, 3(12), pp. 41-54.
- Neto, F., Almeida, G., Caon, G., Ribeiro, J., Caram, J., & Piucco, E. (2007). Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 15(1), pp. 45-51.
- Neto, F., Oliveira, A., Pires, M., & Luna, J. (2000). Perfil Biopsicossocial de crianças disléxicas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(51), pp. 21-24.
- Pazin, J., Frainer, D. & Moreira, D. (2006). Crianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor. *Revista Digital*, 11 (101).

- Pelozin, F., Folle, A., Collet, C., Botti, M. & Nascimento, J. (2009). Nível de coordenação motora de escolares de 09 a 11 anos da rede estadual de ensino da cidade de Florianópolis/SC. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 8 (2), pp. 123-132.
- Pinto, M. (2009). Vigilância do desenvolvimento psicomotor e sinais de alarme. *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 25(1), pp. 677-687.
- Scalha, T., Souza, V., Boffi, T., & Carvalho, A. (2010). A importância do brincar no desenvolvimento psicomotor: relato de experiência. *Revista de Psicologia da UNESP*, 9(2), pp. 79-92.
- Silva, J., & Beltrame, T. (2011). Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Motricidade*, 7(2), pp. 57-68.
- Smith, C., & Strick, L. (2001). *Dificuldades de aprendizagem de A a Z: Um guia completo para pais e professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Staviski, G., Silva, J., Oliveira, A., & Beltrame, T. (2007). Desenvolvimento Psicomotor e Dificuldades de Aprendizagem em escolares de 8 a 12 anos. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 6(1), pp. 193-200.
- Valdivia, A., Cartagena, L., Sarria, N., Távara, I., Seabra, A., Silva, R. & Maia, J. (2008). Coordinación motora: influencia de la edad, sexo, estatus socioeconómico y niveles de adiposidad en niños peruanos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 10(1), pp. 25-34.
- Wassenberg, R., et al., (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5-to 6-year-old children: Results from a large-scale cross-sectional study. *Child Development*, 76(5), pp.1092-1103.

V. CONCLUSÕES

V.CONCLUSÕES

O nosso estudo teve como objetivo geral verificar as variáveis preditoras da CM em crianças com e sem DA. Para tal, foram realizados três estudos.

O estudo 1 teve como objetivo caracterizar e comparar, segundo a idade e o género, a CM, a EET e a PC de crianças do 1º CEB. Os resultados evidenciaram que os rapazes apresentam valores significativamente superiores no quociente motor geral ($p=.00$), saltos monopodais ($p=.00$), transferências de plataformas ($p=.006$), EET ($p=.03$), organização ($p=.018$), estruturação rítmica ($p=.004$), enquanto as raparigas apresentam valores superiores na PC, no 1º e 2º ano. Os resultados segundo o ano de escolaridade revelaram diferenças na EET ($p=.00$), organização ($p=.007$), estruturação dinâmica ($p=.00$), representação topográfica ($p=.024$), tendo as crianças mais velhas valores significativamente superiores. Concluiu-se que os rapazes e as crianças mais novas apresentam valores superiores na CM e as mais velhas na EET.

O estudo 2 teve como objetivo comparar a CM, a CP e a EET de crianças com e sem DA. A maioria das crianças com DA tem coordenação normal (48,3%), perfil dispráxico (62,1%) e elevada CP, enquanto as sem DA apresentaram perturbação na coordenação (38,6%), perfil dispráxico (48,6%) e elevada CP. Os resultados da CM, quando comparados os grupos com e sem DA não revelaram diferenças significativas, porém na EET o grupo sem DA apresentou resultados significativamente superiores ($p=.024$); na PC as crianças mais velhas, sem DA, apresentaram resultados significativamente superiores na competência escolar ($p=.041$). Concluiu-se que, as crianças com e sem DA são semelhantes na CM, apresentando diferenças na EET e na CP, essencialmente no domínio da competência escolar.

O estudo 3 pretendeu verificar as variáveis preditoras da CM de crianças com e sem DA. Nas crianças com DA, 37,4% da variância da CM é explicada pela Idade ($\beta=-.355$, $p=.002$), Género ($\beta=.332$, $p=.004$) e Estruturação Dinâmica ($\beta=.300$, $p=.008$). Nas crianças sem DA, 22,5% da variância da CM é explicada pelo género ($\beta=.474$, $p=.000$).

Com base nestes três estudos podemos aferir que os rapazes e as crianças mais novas apresentam valores superiores na CM e as mais velhas na EET. As crianças com e sem DA são semelhantes na CM, apresentando diferenças na EET e na CP, essencialmente no domínio da competência escolar. Nas crianças com DA, a CM é influenciada particularmente pela idade (de forma negativa), pelo género e estruturação dinâmica, enquanto nas crianças sem DA, a CM é influenciada apenas o género, não se registando qualquer influência das EET.

Desta forma, o desenvolvimento psicomotor surge como pré-requisito para as aprendizagens escolares. Neste âmbito, é relevante ter em atenção o desenvolvimento da criança e as aquisições esperadas para a idade uma vez que, uma psicomotricidade instável ou mal integrada compreende uma linguagem corporal desajustada, repercutindo-se nas capacidades de atenção, processamento, planificação, inerentes à aprendizagem (Fonseca & Oliveira, 2009).

Assim, consideramos pertinente a implementação da educação psicomotora no pré-escolar e 1º CEB, por uma equipa transdisciplinar, constituída por profissionais especializados e qualificados, capazes de dar uma resposta eficaz, de forma a potenciar as capacidades de cada criança. É primordial uma estimulação precoce nos períodos críticos de desenvolvimento da criança, a fim de proporcionar oportunidades, vivências e experiências que sejam enriquecedoras e que fomentem o desenvolvimento psicomotor das mesmas com o intuito de reverter a diminuição da CM com a idade e de minorar o insucesso escolar, uma vez que as DA e todos os seus problemas inerentes são a causa mais frequente do baixo desempenho escolar e naturalmente do aumento exponencial do número de retenções no 1º CEB.

Sendo a psicomotricidade, uma área transdisciplinar que estuda as relações e as influências recíprocas e sistémicas entre o psiquismo e a motricidade, encarando de forma integrada as funções cognitivas, sócioemocionais, simbólicas, psicolinguísticas e motoras, esta promove a capacidade de ser e agir num contexto psicossocial. Assim, a psicomotricidade baseia-se numa conceção unificada do indivíduo, existindo uma dinâmica entre a organização psíquica, através da planificação, elaboração, regulação, verificação, execução e integração da ação que a expressa, o que é fulcral para a aquisição das aprendizagens.

Para que a intervenção se faça de uma forma mais eficaz e eficiente, é necessário conjugar diversos fatores, uma vez que cada indivíduo é único, singular e possuidor de uma personalidade própria. É, por isso, categórico criar programas com atividades específicas, visto que cada indivíduo tem o seu próprio ritmo, metodologia e processo de aprendizagem.

Neste seguimento, pensamos ser necessário uma reflexão, por parte de todos os intervenientes nos processos educativos das crianças sobre os programas de forma a serem utilizadas estratégias mais adequadas para a promoção do sucesso escolar.

VI. FUTURAS INVESTIGAÇÕES

VI. FUTURAS INVESTIGAÇÕES

No âmbito do tema abordado e indo de encontro ao objetivo deste capítulo, pensamos ter deixado em aberto algumas questões pertinentes e linhas de pesquisa, que poderão ser utilizadas futuramente. Como proposta para próximas investigações, sugere-se a realização de mais estudos com amostras representativas, mais variáveis independentes e em outros distritos portugueses para uma melhor caracterização a nível nacional das variáveis em análise.

Seria pertinente alargar a amostra em termos das idades abrangidas ou realizar um estudo longitudinal, em que houvesse um acompanhamento da criança, para conseguirmos perceber melhor a alteração da coordenação motora com o avançar da idade, bem como da perceção de competência e da estruturação espaciotemporal.

Pensamos igualmente ser necessário uma reflexão, por parte dos professores, educadores e os demais intervenientes nos processos educativos das crianças, sobre os programas de forma a serem utilizadas estratégias mais adequadas para a promoção do sucesso escolar.

Consideramos também primordial a implementação de um programa de educação psicomotora no contexto pré-escolar e no 1ºCEB, uma vez que, nos últimos anos, tem-se constatado o aparecimento de uma nova realidade. Somos da opinião que apesar das sucessivas mudanças curriculares, o contexto escolar ainda não consegue dar uma resposta eficaz, face à diversidade de problemáticas adjacentes.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia

- Almeida, G., Valentini, N., & Berleze, A. (2009). Percepções de competência: Um Estudo com Crianças e Adolescentes do Ensino Fundamental. *Movimento*, 15(1), pp. 71-97.
- Alves-Martins, M., Peixoto, F., Mata, L., & Monteiro, V. (1995). Escala de Autoconceito para crianças e pré adolescentes de Susan Harter. In L. Almeida, M. Simões, & M. Gonçalves, *Provas Psicológicas em Portugal* (pp. 79-89). Braga: Apport.
- Amaro, K., Jatobá, L., Santos, A., & Neto, R. (2010). Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem. *Movimento & Percepção*, 11(16), pp. 39-47.
- American Academy of Pediatrics Committee on Children With Disabilities. (2001). Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics*, 108(1), pp. 192-196.
- Ávila, E., & Pérez, L. (2008). Problemas de coordenação motora e percentagem de gordura corporal em alunos escolares. *Fit Perf J.*, 7(4), pp. 239-244.
- Bartholomeu, D., Sisto, F., & Rueda, F. (2006). Dificuldades de aprendizagem na escrita e características emocionais de crianças. *Psicologia em Estudo*, 11(1), pp. 139-146.
- Carneiro, G., Martinelli, S., & Sisto, F. (2003). Autoconceito e Dificuldades de Aprendizagem na Escrita. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(3), pp. 427-434.
- Correia, L. (2008). *Dificuldades de aprendizagem específicas: Contributos para uma definição portuguesa*. Porto: Porto Editora.
- Costa, A., & Faria, L. (2002). Influência dos professores na competência percebida e na competência objectiva de alunos brilhantes. *Cadernos Consulta Psicológica*, 17(1), pp. 237-251.
- Coutinho, M., & Oswald, D. (2005). State variation in gender disproportionality in special education - Findings and recommendations. *Remedial and Special Education*, 26(1), pp. 7-15.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de Aprendizagem: Fundamentos*. Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*. Lisboa: Editora Lidel.
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Dev*, 71(1), pp. 44-56.
- Elbaum, B., & Vaughn, S. (2001). School-based interventions to enhance the self-concept of students with learning disabilities: a meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 10(3), pp. 303-329.
- Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V. (2008). *Dificuldades de Aprendizagem: Abordagem neuropsicológica e psicopedagógica ao insucesso escolar*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca, V., & Oliveira, J. (2009). *Aptidões Psicomotoras e de Aprendizagem- Estudo Comparativo e Correlativo com base na Escala de McCarthy*. Lisboa: Âncora Editora.
- Gabbard, C. (2009). Optimizing brain and motor development through movement. In L. Rodrigues, J. Barreiros, & O. Vasconcelos, *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança II* (pp. 3-8). Viana do Castelo: Escola Superior de Educação Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Gallahue, D., & Ozmun, J. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor. Bebés, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Editora Phorte.
- Gibbs, J., Appleton, J., & Appleton, R. (2007). Dyspraxia or Developmental coordination disorder? Unravelling the enigma. *Archives of disease in childhood*, 92(1), pp. 534-539.
- Gorla, J., Araújo, P., & Rodrigues, J. (2009). *Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK (2º ed.)*. São Paulo: Phorte Editora.
- Gorla, J., Duarte, E., & Montagner, P. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-PR Brasil. *R. Bras Ci e mov*, 16(2), pp. 57-65.

- Hallahan, D., Lloyd, J., Kauffman, J., Weiss, M., & Martinez, E. (2005). *Learning Disabilities: Foundation Characteristics and Effective Teaching* (3^o ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Lineburguer, A., Mansur, S., Parciais, S., & Neto, F. (2004). Desenvolvimento motor de crianças asmáticas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 13(73), pp. 20-25.
- Lopes, J. (2005). *Dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita: Perspectivas de avaliação e intervenção* (1^o ed.). Porto: Asa Editora.
- Medina, J., Rosa, G., & Marques, I. (2006). Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. *R. da Educação Física*, 17(1), pp. 107-116.
- Medina-Papst, J., & Marques, I. (2010). Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cinantropometria e Desempenho Humano*, 12(1), pp. 36-42.
- Monteiro, G., Mourão-Carvalho, I., Pinto, J., & Coelho, E. (2010). Influência das variáveis biológicas e socioculturais na coordenação motora. In O. Vasconcelos, *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança III*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Moreira, N., Fonseca, V., & Diniz, A. (2000). Proficiência motora em crianças com dificuldades de aprendizagem: Estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista de Educação Física*, 11(1), pp. 11-26.
- Negrão, R., & Seabra, P. (2007). Dificuldades de aprendizagem em crianças e adolescentes filhos toxicodependentes. *Revista Toxicodependentes*, 3(12), pp. 41-54.
- Neto, F., Almeida, G., Caon, G., Ribeiro, J., Caram, J., & Piucco, E. (2007). Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 15(1), pp. 45-51.
- Neto, F., Oliveira, A., Pires, M., & Luna, J. (2000). Perfil Biopsicossocial de crianças disléxicas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(51), pp. 21-24.
- Okano, C., Loureiro, S., Linhares, M., & Marturano, E. (2004). Crianças com Dificuldades Escolares Atendidas em Programa de Suporte Psicopedagógico na Escola: Avaliação do Autoconceito. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), pp. 121-128.
- Oliveira, J. (2007). *Psicologia da Educação Vol 1: Aprendizagem do Aluno*. Porto: Legis Editora.
- Oliveira, J., Santos, S., Aspilicueta, P., & Cruz, G. (2012). Concepções de Professores sobre a temática das chamadas dificuldades de aprendizagem. *Rev. Bras Ed Esp*, 18(1), pp. 93-112.
- Pinto, M. (2009). Vigilância do desenvolvimento psicomotor e sinais de alarme. *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 25(1), pp. 677-687.
- Santos, S., Dantas, L., & Oliveira, J. (2004). Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtorno da coordenação. *Rev. Paul. Educ. Fís*, 18(1), pp. 33-44.
- Scalha, T., Souza, V., Boffi, T., & Carvalho, A. (2010). A importância do brincar no desenvolvimento psicomotor: relato de experiência. *Revista de Psicologia da UNESP*, 9(2), pp. 79-92.
- Silva, J., & Beltrame, T. (2011). Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Motricidade*, 7(2), pp. 57-68.
- Smith, C., & Strick, L. (2001). *Dificuldades de aprendizagem de A a Z: Um guia completo para pais e professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Staviski, G., Silva, J., Oliveira, A., & Beltrame, T. (2007). Desenvolvimento Psicomotor e Dificuldades de Aprendizagem em escolares de 8 a 12 anos. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 6(1), pp. 193-200.
- Stevanato, I., Loureiro, S., Linhares, M., & Marturano, E. (2003). Autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. *Psicologia em Estudo*, 8(1), pp. 67-76.

- Valentini, N. (2002). A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. *Rev. Paul. Educ. Fís.*, 16(1), pp. 61-75.
- Willrich, A., Azevedo, C., & Fernandes, J. (2009). Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Revista Neurociências*, 17(1), pp. 51-56.

VIII. ANEXOS

Anexo A – Pedido de consentimento ao Diretor do Agrupamento de Escolas de São Martinho.



Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva
 Travessa da Alegria nº 8 Lordelo
 4815-117 Guimarães
 Tlm. 913 234 509

Exmo. Diretor do Agrupamento de Escolas
 De São Martinho
 Rua da Escola Secundária
 4795-468 S. Martinho do Campo
 Tel.: 252 840 320

Lordelo, Julho de 2014

Exmo. Diretor do Agrupamento de Escolas De S. Martinho

O meu nome é Cláudia Silva, terminei a licenciatura de 1º Ciclo em Reabilitação Psicomotora na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, e sou estudante do mestrado em Educação Física e Desporto – especialização em Desenvolvimento da Criança, na mesma universidade. Durante o ano letivo que agora se inicia desenvolverei a minha tese de mestrado orientada pela Professora Doutora Isabel Mourão e co-orientada pela Professora Doutora Graça Monteiro.

A investigação que me proponho fazer intitula-se o «Influência da Competência Percebida, da Estruturação Espaciotemporal, na Coordenação Motora em Crianças com e sem Dificuldades de Aprendizagem».

Será realizado um estudo transversal, em que a recolha de dados será efetuada apenas por mim, durante o 1º período do ano letivo que se inicia, através de instrumentos devidamente padronizados para a população portuguesa. Para avaliar a coordenação motora será utilizado o Teste KTK; para avaliar as Competências Percebidas será usado as Escalas Pictórica da Perceção de Competências e Aceitação Social, bem como a Escala de Autoconceito para Crianças e Pré-adolescentes; para avaliar a Estruturação Espaciotemporal será utilizada a Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca. Para além disso será utilizado um questionário biográfico e socioeconómico.

Para tal, gostaria de solicitar a sua autorização e colaboração na nossa investigação para proceder à recolha de dados neste agrupamento, garantindo a confidencialidade das escolas bem como dos professores envolvidos e dos alunos participantes, na tese ou em qualquer artigo publicado.

Saliento ainda que o estudo não envolve qualquer alteração no plano de estudos das crianças, sendo que a recolha de dados far-se-á nos tempos livres das mesmas.

Página 1 de 2

Este documento é composto por 2 páginas e feito em duplicado: um para o diretor de agrupamento e outro para os investigadores.

Desde já, manifesto, ainda, a minha inteira disponibilidade para prestar qualquer esclarecimento que considere necessário.

Na expectativa de uma resposta favorável, subscrevo-me com a máxima consideração.

Atentamente,

Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva

claudia Patricia Machado Ferreira da Silva

(Assinatura)

Eu, José Manuel Queirós Barbosa diretor do Agrupamento de Escolas De São Martinho, autorizo/não autorizo a recolha de dados no âmbito do estudo de investigação denominado «Influência da Competência Percebida, da Estruturação Espaciotemporal, na Coordenação Motora em Crianças com e sem Dificuldades de Aprendizagem», realizado por Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva, orientada pela Professora Doutora Isabel Mourão e co-orientada pela Professora Doutora Graça Monteiro.

O Diretor do Agrupamento de De São Martinho

S. Martinho de 29 de setembro de 2014.

A Mestranda,

claudia silva

(Cláudia Silva)

Anexo B – Exemplo do pedido de consentimento dirigido aos encarregados de educação.

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO


UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
**MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO – ESPECIALIZAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA**
CLÁUDIA SILVA; ISABEL MOURÃO; GRAÇA MONTEIRO (2014)
Carta explicativa do estudo aos participantes e encarregados de educação

O meu nome é Cláudia Silva, terminei a licenciatura de 1º Ciclo em Reabilitação Psicomotora na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, e sou estudante do mestrado em Educação Física e Desporto – especialização em Desenvolvimento da Criança, na mesma universidade. Durante o ano letivo que agora se inicia desenvolverei a minha dissertação de mestrado orientada pela Professora Doutora Isabel Mourão e co-orientada pela Professora Doutora Graça Monteiro.

A investigação que me proponho fazer intitula-se o «Influência da Competência Percebida, da Estruturação Espaciotemporal, na Coordenação Motora em Crianças com e sem Dificuldades de Aprendizagem».

Será realizado um estudo transversal, em que a recolha de dados será efetuada apenas por mim, durante o 1º período do ano letivo que se inicia, através de instrumentos devidamente padronizados para a população portuguesa. Para avaliar a coordenação motora será utilizado o Teste KTK; para avaliar as Competências Percebidas será usado as Escalas Pictórica da Perceção de Competências e Aceitação Social, bem como a Escala de Autoconceito para Crianças e Pré-adolescentes; para avaliar a Estruturação Espaciotemporal será utilizada a Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca. Para além disso será utilizado um questionário biográfico e socioeconómico.

Nota importante:

A opção de participar ou não no estudo é voluntária. O presente estudo não acarreta qualquer risco e não interferirá no plano de estudos. Se decidir que o seu educando participe no estudo, este poderá abandonar o mesmo em qualquer momento sem ter que fornecer qualquer tipo de explicação. Todas as informações recolhidas serão codificadas e tratadas de forma anónima e confidencial.

A decisão de participar implica a autorização para utilização de recolha de dados através da aplicação das baterias/Testes KTK; Escalas Pictórica da Perceção de Competências e Aceitação Social; Escala de Autoconceito para Crianças e Pré-adolescentes; Bateria Psicomotora (BPM) e dos questionários biográfico e socioeconómico.

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito da apresentação da Tese de dissertação Final do Mestrado em Educação Física e Desporto – especialização em Desenvolvimento da Criança,

enquadrado na Escola de Ciências da Vida e do Ambiente, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, nunca sendo os participantes identificados.

Saliento que os dados recolhidos serão usados exclusivamente como material de trabalho, estando salvaguardado o anonimato e a privacidade dos alunos.

Desde já, manifesto, ainda, a minha inteira disponibilidade para prestar qualquer esclarecimento que considere necessário. Na expectativa de uma resposta favorável, subscrevo-me com a máxima consideração.

Atentamente,
Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva

_____.

----- ✂
(recortar pelo picotado e entregar à professora)

Eu, _____ encarregado de educação do
aluno _____ nº____, da turma____, do ano____,
reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta em anexo me foram explicados e
que todas as minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória.

Assim autorizo/não autorizo o meu educando a participar nesta investigação, realizada por Cláudia Patrícia Machado Ferreira da Silva, orientada pela Professora Doutora Isabel Mourão e co-orientada pela Professora Doutora Graça Monteiro, com a salvaguarda de confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

_____, ____ de _____ de 2014.

O encarregado de educação,

**Anexo C - Protocolo de aplicação da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca.
Adaptado de Fonseca (2007).**

A BPM possibilita observar diversos componentes do comportamento psicomotor da criança, dos 4 aos 12 anos. Consiste numa série de simples tarefas distribuídas por sete fatores psicomotores: Tonicidade; Equilibração; Lateralização; Noção do Corpo; Estruturação EspaçoTemporal; Praxia Global; Praxia Fina. Os fatores que compõem a BPM são divididos em 26 subfactores, que comportam 42 tarefas. Cada subfator é pontuado de 1 a 4 de acordo com o desempenho da criança, podendo ser apráxico; dispráxico; eupráxico; hiperpráxico. O resultado total da BPM é obtido cotando nos quatro parâmetros já apresentados (apraxia, dispraxia, eupraxia, hiperpraxia) todos os fatores, sendo posteriormente divididos os pontos obtidos em cada fator pelo número de tarefas realizadas em cada um deles. A cotação máxima da prova é de 28 pontos (4×7fatores), a mínima é 7 pontos (1×7fatores) e a média é de 14 pontos.

A BPM, na sua totalidade, é fácil de aplicar, a sua administração é relativamente simples e é feita individualmente. Esta pode levar cerca de 30/40 minutos para um avaliador experiente.

Contudo, e uma vez que o fator psicomotor em estudo é a Estruturação Espaciotemporal, somente foi aplicado os subfactores que nele se incluem – Organização; Estruturação dinâmica; Representação topográfica e Estrutura Rítmica.

Na tarefa «Organização» a criança tem de caminhar normalmente numa distância de 5 m, contando os passos em voz alta. De seguida, tem de repetir o percurso somando três passos. Por último deve subtrair três passos aos iniciais.

Na tarefa «Estruturação Dinâmica» a criança deve observar durante 3 a 5 segundos as fichas apresentadas com três a cinco fósforos, devendo seguidamente reproduzir exatamente o que observou, mantendo sempre a orientação da esquerda para a direita.

Na «Representação Topográfica», o avaliador em conjunto com a criança realiza o levantamento topográfico da sala, reproduzindo o mais fielmente possível o espaço em que se encontram, identificando os diversos locais através de números. De seguida, o avaliador deve posicionar a criança, desenhando nessa planta o percurso que a criança deve realizar posteriormente.

Na «Estruturação Rítmica», a criança deve escutar com muita atenção a sequência de batimentos produzidos pelo avaliador, para de seguida imitar exatamente a mesma estrutura e o mesmo número de batimentos.

BATERIA PSICOMOTORA (BPM)

Nome: _____	
Sexo: _____	Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: ____ Anos ____ Meses
Ano: _____	Turma: _____ Escola: _____
Observador: _____	Data de Observação: ____/____/____

PERFIL PSICOMOTOR

2ª unidade Funcional					Conclusões e Interpretações
	4	3	2	1	
Estruturação Espaço-Temporal					

Escala de Pontuação:

1. Realização imperfeita, incompleta e descoordenada (fraco) perfil apráxico
2. Realização com dificuldades de controlo (satisfatório) perfil dispráxico
3. Realização controlada e adequada (bom) perfil eupráxico
4. Realização perfeita, económica, harmoniosa e bem controlada (excelente) perfil hiperpráxico

• Organização	4	3	2	1
• Estruturação dinâmica	4	3	2	1
• Representação topográfica	4	3	2	1
• Estruturação rítmica	4	3	2	1

Anexo D - Protocolo de aplicação Escala Pictórica da Percepção de Competências e Aceitação Social, para Crianças.

Adaptado de Mata, Monteiro & Peixoto (2008).

A Escala Pictórica de Percepção de Competências e Aceitação Social para crianças (EPCPAS) é dos instrumentos de avaliação mais utilizados na autopercepção de competências de crianças. Pretende avaliar a autopercepção de competência e aceitação social de crianças. Destina-se a crianças dos 4 aos 7 anos de idade, uma vez que admite que as crianças mesmo antes da entrada para o 1º ano de escolaridade são capazes de realizar julgamentos acerca das suas competências em domínios específicos.

Esta escala está dividida em quatro dimensões – Competência Cognitiva; Competência Física; Aceitação entre Pares; Aceitação Materna. Na dimensão Competência Cognitiva pretende-se avaliar a autopercepção de competências nas tarefas relacionadas com a escola e raciocínio. Na dimensão Competência Física objetiva-se avaliar a autopercepção de competências em atividades físicas e jogos ao ar livre. Na dimensão Aceitação entre Pares procura-se avaliar o grau em que a crianças se sente aceite pelos pares. Por último, na dimensão Aceitação Materna visa-se avaliar a autopercepção da qualidade do relacionamento com a figura materna. É de ressaltar que estas dimensões apresentam domínios cruciais na vida das crianças sendo que a percepção das suas competências demonstram as capacidades do self.

A escala é constituída por 24 itens, seis por cada dimensão. Cada item é apresentado ao avaliado individualmente, sob a forma de uma imagem de uma criança que serve de suporte ao texto, de acordo com o género do avaliado, a realizar uma determinada atividade. Em cada item é lido ao avaliado uma afirmação sobre cada uma das crianças da figura, sendo pedido ao avaliado que escolha a figura com a criança com que se identifica e terá de exprimir o seu grau de identificação. A cotação da escala varia de 1 a 4, sendo 1 uma escolha de pouca competência e 4 um escolha de muita competência. Posteriormente somam-se as pontuações dos itens de cada subescala, divide-se o total pelo número de itens, de modo a obter-se a média de cada dimensão.

A escala foi aplicada individualmente a cada criança tendo em conta o caderno com as imagens correspondente ao género da mesma. No início da avaliação a criança foi questionada sobre os seus dados, com o intuito de ser preenchido o cabeçalho da folha de respostas. A aplicação da escala demora cerca de 15 minutos com cada criança.

ESCALA PICTÓRICA DA PERCEÇÃO DE COMPETÊNCIAS E ACEITAÇÃO SOCIAL PARA CRIANÇAS - 1º E 2º ANO DE ESCOLARIDADE

Nome: _____ Sexo F__ M__
 Data de Nascimento: _____ Idade: ____ Anos ____ Meses ____
 Ano: _____ Turma: _____ Data de aplicação: ____/____/____

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPETÊNCIA COGNITIVA	ACEITAÇÃO DE PARES	COMPETÊNCIA FÍSICA	ACEITAÇÃO MATERNA
1	Conhecer muitos números	1.____			
2	Muitos meninos emprestam brinquedos		2.____		
3	Andar de baloiço sozinho			3.____	
4	A mãe deixa ir jantar a casa de amigos				4.____
5	Saber muitas coisas na escola	5.____			
6	Tem muitos amigos para jogar		6.____		
7	Bom a trepar			7.____	
8	A mãe joga com ele				8.____
9	Ler sozinho	9.____			
10	Ter muitos amigos		10.____		
11	Saltar ao pé-coxinho			11.____	
12	A mãe conta histórias				12.____
13	Escrever palavras	13.____			
14	Os meninos querem sentar-se ao pé		14.____		
15	Correr depressa			15.____	
16	A mãe deixa ir dormir a casa de amigos				16.____
17	Bom a somar números	17.____			
18	Convidado para jogar com os outros		18.____		
19	Bom a saltar à corda			19.____	
20	A mãe dá mimos				20.____
21	Bom a soletrar as letras das palavras	21.____			
22	É convidado para brincar		22.____		
23	Bom a dar cambalhotas			23.____	
24	A mãe sorri para ele				24.____
TOTAL DA COLUNA		_____	_____	_____	_____
MÉDIA DA COLUNA (SUBESCALA)		_____	_____	_____	_____

Anexo E - Protocolo de aplicação da Escala de Autoconceito para crianças e Pré-Adolescentes

Adaptado de Alves-Martins, Peixoto, Mata & Monteiro (1995).

A Escala de Autoconceito e auto-estima para crianças e pré adolescentes é uma adaptação portuguesa da escala *Self – Perception Profile for Children*, de Susan Harter. É uma escala destinada a crianças do 3º ao 6º ano de escolaridade, que fornece valores separados da competência percebida em diferentes domínios e uma medida independente de autoestima.

A escala é constituída por 36 itens distribuídos por seis subescalas referentes a cinco domínios específicos do autoconceito e um da autoestima – Competência Escolar; Aceitação Social; Competência Atlética; Aparência Física; Comportamento e por fim, Autoestima.

No que respeita à Competência Escolar visa-se avaliar a percepção da criança relativamente à sua competência no domínio do desempenho escolar. Quanto à Aceitação Social procura-se avaliar a percepção da criança relativamente à sua aceitação por outras crianças e à sua popularidade entre elas. Na Competência Atlética objetiva-se avaliar a percepção da criança relativamente à sua competência em desportos ou jogos ao ar livre. Na aparência Física, os itens desta subescala avaliam a percepção da criança relativamente à sua aparência. No Comportamento procura-se avaliar a percepção da criança relativamente ao modo como se comporta. Por fim, no que concerne à Autoestima, visa-se avaliar se a criança gosta de si enquanto pessoa; se está satisfeita com a sua forma de ser; se forma um julgamento global do seu valor.

Cada uma das seis subescalas é constituída por seis itens, perfazendo um total de 36 itens. O avaliado terá de escolher entre duas descrições de crianças aquela com que se identifica e de exprimir o grau de identificação, dizendo se é «Tal e qual assim» ou «Um bocadinho assim» A cotação de cada item é executada numa escala de 1 a 4 pontos – 1 ponto representa baixa competência percebida; 2 pontos a descrição é Auto desfavorável; 3 pontos a descrição é Auto favorável; e 4 pontos representa alta competência percebida. Após a cotação dos itens calcula-se a média para cada uma das subescalas, obtendo-se assim seis médias, a partir das quais é possível traçar o perfil da criança.

A escala de autoconceito para crianças e pré adolescentes, pelo seu formato peculiar, possibilita à criança observar que existem crianças com características díspares, com as quais se pode identificar em maior ou menor grau, reduzindo desta forma uma tendência natural que as crianças apresentam para fornecerem respostas socialmente desejáveis ao invés das verídicas, não colocando os resultados em risco.

A escala foi administrada individualmente, demorou cerca de 20 minutos com cada criança. Inicialmente foi preenchida a informação referente à identificação e explicado às crianças como estas devem responder às questões. Foi referido também que não existem respostas certas ou erradas o que se pretende é apenas saber o que as pessoas pensam e qual a sua opinião.

O avaliador apresentou algumas frases perante a criança que diziam respeito a crianças com características diferentes e questionou a criança a ser avaliada com qual das crianças ela se parecia

mais. Posteriormente, o avaliador leu a pergunta de exemplo e solicitou à criança para pensar com qual das crianças era mais parecida. No final o avaliador referiu que uma vez que já sabia com qual das crianças era mais parecida deveria decidir se era “tal e qual assim” ou se “só um bocadinho assim” de acordo com a sua opção a criança foi informada que deveria colocar a cruz debaixo do quadrado que correspondia à sua escolha. Este procedimento foi adotado ao longo de toda a avaliação.

ESCALA DE AUTOCONCEITO PARA CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES 3º E 4º ANO

Nome: _____ Sexo F ____ M ____
 Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: ____ Anos ____ Meses ____
 Ano: ____ Turma: ____ Escola: _____
 Data de aplicação: ____/____/____

COMO É QUE EU SOU?

	Sou tal e qual assim	Sou um bocadinho assim				Sou um bocadinho assim	Sou tal e qual assim
Exemplo			Algumas crianças gostam de brincar na rua nos seus tempos livres.	MAS	Outras gostam mais de ficar em casa a ver televisão.		
1			Algumas crianças acham que são muito <u>boas</u> nos seus trabalhos da escola	MAS	Outras <u>preocupam-se</u> porque muitas vezes não sabem fazer os trabalhos da escola.		
2			Algumas crianças acham <u>difícil</u> fazer amigos.	MAS	Outros acham muito <u>fácil</u> fazer amigos.		
3			Algumas crianças são <u>muito boas</u> em todas as espécies de desporto.	MAS	Outras acham que <u>não</u> são muito boas quando fazem desporto.		
4			Algumas crianças <u>gostam</u> do aspeto que têm.	MAS	Outras <u>não</u> gostam do aspeto que têm.		
5			Algumas crianças <u>não</u> gostam do modo como se portam.	MAS	Outras <u>gostam</u> do modo como se portam.		
6			Algumas crianças <u>não</u> estão muito satisfeitas consigo próprias.	MAS	Outras estão bastante <u>satisfeitas</u> consigo próprias.		
7			Algumas crianças acham que são tão <u>inteligentes</u> como outras crianças da sua idade.	MAS	Outras <u>não</u> têm a certeza e duvidam que sejam tão inteligentes.		
8			Algumas crianças têm	MAS	Outras <u>não</u> têm		

			<u>muitos</u> amigos.		muitos amigos.		
9			Algumas crianças gostavam de ser muito <u>melhores</u> no desporto.	MAS	Outras acham que são <u>boas</u> no desporto.		
10			Algumas crianças estão <u>satisfeitas</u> com a altura e peso que têm.	MAS	Outras gostariam que a sua altura e peso fossem <u>diferentes</u> .		
11			Algumas crianças costumam fazer aquilo que <u>devem</u> .	MAS	Outras <u>não</u> costumam fazer o que devem.		
	Sou tal e qual assim	Sou um bocadinho assim				Sou um bocadinho assim	Sou tal e qual assim
12			Algumas crianças <u>não</u> gostam da vida que têm.	MAS	Outras <u>gostam</u> da vida que têm.		
13			Algumas crianças <u>demoram</u> muito tempo a fazer os trabalhos da escola.	MAS	Outras conseguem fazer os trabalhos da escola <u>depressa</u> .		
14			Algumas crianças <u>gostavam</u> de ter muitos amigos.	MAS	Outras <u>têm</u> todos os amigos que querem.		
15			Algumas crianças acham que podiam ser <u>boas</u> em qualquer desporto que nunca experimentaram.	MAS	Outras receiam <u>não</u> ser boas em desportos que nunca experimentaram.		
16			Algumas crianças gostavam que o seu corpo fosse <u>diferente</u> .	MAS	Outras <u>gostam</u> do seu corpo tal como é.		
17			Algumas crianças costumam portar-se como sabem que <u>devem portar-se</u>	MAS	Outras <u>não</u> costumam portar-se como sabem que devem portar-se.		
18			Algumas crianças estão <u>contentes</u> consigo próprias.	MAS	Outras normalmente <u>não</u> estão contentes consigo próprias.		
19			Algumas crianças	MAS	Outras conseguem		

			<u>esquecem</u> muitas vezes o que aprendem.		<u>lembrar-se</u> das coisas com facilidade.		
20			Algumas crianças conseguem que as suas ideias sejam <u>sempre</u> aceites pelas outras.	MAS	Outras <u>não</u> conseguem que as suas ideias sejam aceites.		
21			Algumas crianças acham que são <u>melhores</u> do que as outras da mesma idade a fazer desporto	MAS	Outras acham que <u>não</u> são capazes de fazer desporto bem.		
22			Algumas crianças gostavam que o seu aspeto físico (a sua aparência) fosse <u>diferente</u> .	MAS	Outras <u>Gostam</u> do seu aspeto tal como é.		
23			Algumas crianças arranjam muitas vezes <u>complicações</u> por causa das coisas que fazem.	MAS	Outras <u>não</u> costumam fazer coisas que as metam em complicações.		
24			Algumas crianças <u>gostam</u> do tipo de pessoa que são	MAS	Outras preferiam ser <u>outra</u> pessoa.		
	Sou tal e qual assim	Sou um bocadinho assim				Sou um bocadinho assim	Sou tal e qual assim
25			Algumas crianças são muito <u>boas</u> nos estudos	MAS	Outras <u>não</u> são muito boas nos estudos		
26			Algumas crianças gostavam que <u>mais</u> crianças da sua idade gostassem delas	MAS	Outras acham que a maior parte das crianças da sua idade <u>gostam</u> delas.		
27			Em jogos e desportos algumas crianças costumam <u>assistir</u> em vez de jogar.	MAS	Outras <u>jogam</u> a maior parte das vezes em vez de ficarem só a ver.		
28			Algumas crianças gostavam que a sua	MAS	Outros <u>gostam</u> da cara e do cabelo que		

			cara ou os seus cabelos fossem <u>diferentes</u>		têm.		
29			Algumas crianças fazem coisas que sabem que <u>não deviam</u> fazer	MAS	Outras <u>quase nunca</u> fazem coisas que não devem fazer		
30			Algumas crianças estão muito <u>satisfeitas</u> por serem aquilo que são.	MAS	Outras gostavam de ser <u>diferentes</u>		
31			Algumas crianças têm <u>dificuldade</u> na escola para descobrirem as respostas certas.	MAS	Outras quase sempre conseguem <u>responder certo.</u>		
32			Algumas crianças têm <u>todos</u> os amigos que gostavam de ter	MAS	Outras gostavam de ter <u>mais</u> amigos porque sentem que têm poucos.		
33			Algumas crianças têm <u>dificuldade</u> em novas actividades desportivas	MAS	Outras são <u>boas</u> desde o princípio em novas actividades desportivas.		
34			Algumas crianças acham que são <u>bonitas</u>	MAS	Outras acham que <u>não</u> são bonitas		
35			Algumas crianças portam-se muito <u>bem</u>	MAS	Outras acham <u>difícil</u> portar-se bem.		
36			Algumas crianças <u>não</u> gostam muito da maneira como fazem as coisas	MAS	Outras acham <u>boa</u> a maneira como fazem as coisas.		

QUAL É PARA TI A IMPORTÂNCIA DESTAS COISAS?

	Sou tal e qual assim	Sou um bocadinho assim				Sou um bocadinho assim	Sou tal e qual assim
1			Algumas crianças acham que é <u>importante</u> ser bom aluno para se sentirem bem.	MAS	Outras <u>não</u> acham que seja assim tão importante o modo como vão os estudos.		
2			Algumas crianças <u>não</u> acham importante ter muitos amigos.	MAS	Outros acham que ter muitos amigos é <u>importante</u> para se sentirem bem.		
3			Algumas crianças acham que é <u>importante</u> ser bom em desportos.	MAS	Outras acham que <u>não</u> muito boas quando fazem desporto.		
4			Algumas crianças acham que é <u>importante</u> ser bonito para se sentirem bem.	MAS	Outras acham que <u>não</u> é importante ser bonito.		
5			Algumas crianças acham que é <u>importante</u> portar-se bem.	MAS	Outras acham que o modo como se portam <u>não</u> é muito importante.		
6			Algumas crianças acham que ter boas notas <u>não</u> é muito importante para se sentirem bem.	MAS	Outras acham que ter boas notas é <u>importante</u> .		
7			Algumas crianças acham <u>importante</u> brincar com outras crianças.	MAS	Outras <u>não</u> acham importante brincar com muitas crianças.		
8			Algumas crianças acham que ter jeito para desportos <u>não</u> é <u>importante</u> para se sentirem bem.	MAS	Outras acham que ser bom atleta é <u>importante</u> .		

9			Algumas crianças acham que o seu aspeto físico <u>não</u> é importante para se sentirem bem.	MAS	Outras acham que o seu aspeto físico é <u>importante</u> .		
10			Algumas crianças acham que o modo como se portam <u>não</u> é importante.	MAS	Outras acham que é <u>importante</u> portar-se como deve ser.		

OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO!

Escala «Como é que Sou?»

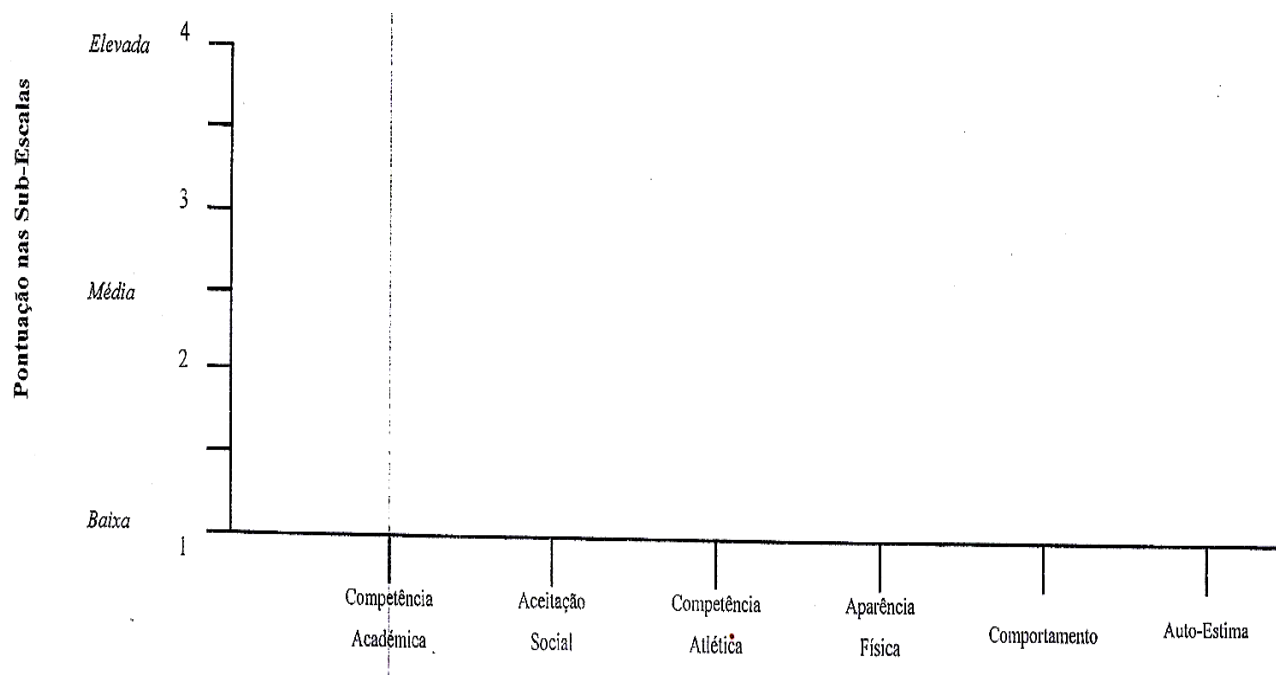
Código	Competência Escolar							Aceitação Social							Competência Atlética						
	1	7	13	19	25	31	MCE	2	8	14	20	26	32	MAS	3	9	15	21	27	33	MCA
	Aparência Física							Comportamento							Auto-Estima						
	4	10	16	22	28	34	MAF	5	11	17	23	29	35	MCP	6	12	18	24	30	36	MAE

Escala «Qual é para ti a importância destas coisas?»

Código	Competência Escolar			Aceitação Social			Competência Atlética				
	1	6	MCE	2	7	MAS	3	8	MCA		
	Aparência Física			Comportamento							
	4	9	MAF	5	10	MCP					

Perfil de Auto percepção para crianças e pré-adolescentes

Nome: _____ Código: _____
Competência percebida _____ Importância atribuída _____



1° PASSO	2° PASSO	3° PASSO	4° PASSO	
Nome dos domínios em que os <i>scores</i> de importância são > 3,0	Competência ou <i>scores</i> de do perfil de auto-percepção	Valores da importância (> 3,0)	Sinal (+/-)	Valor
_____	_____	Menos _____	_____	_____
_____	_____	Menos _____	_____	_____
_____	_____	Menos _____	_____	_____
_____	_____	Menos _____	_____	_____
_____	_____	Menos _____	_____	_____
		5° PASSO		
		Soma dos <i>scores</i> de discrepância	_____	_____
		6° PASSO		
		Média dos <i>scores</i> de discrepância	_____	_____
		7° PASSO		
		Transferência do <i>scores</i> da auto-estima global para comparação	_____	_____

Anexo F - Protocolo de aplicação do KTK
Adaptado de Gorla, Araújo & Rodrigues (2009).

O KTK é composto por quatro tarefas – Trave de Equilíbrio (EQ); Saltos Monopodais (SM); Saltos Laterais (SL); Transferências sobre plataformas (TP). Apresenta uma estrutura unidimensional que permite tipos de análise divergentes, ora por tarefa ora pelo somatório das pontuações obtidas nas quatro tarefas.

Os resultados obtidos em cada item serão equiparados aos valores normativos, fornecidos pelo manual, sendo atribuído a cada item um quociente. Do somatório dos quatro quocientes, irá emergir o quociente motor (QM), de acordo com idade e sexo, permitindo classificar as crianças segundo o seu nível de desenvolvimento – insuficiência na coordenação; perturbação na coordenação; coordenação normal; boa coordenação; muito boa coordenação. As crianças, antes da execução das tarefas, receberam instruções sobre o objetivo e a forma da execução de cada tarefa. Para cada tarefa, a criança tinha a oportunidade de realizar exercícios-ensaio prévios com a finalidade de se adaptar ao material.

Na tarefa Equilíbrio à retaguarda (ER) cujo objetivo é avaliar a estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave, a criança tem de caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São válidas três tentativas em cada trave. É permitido ensaio-prévio em cada trave, no qual realiza um deslocamento à frente e à retaguarda. São contabilizados em voz alta a quantidade de apoios à retaguarda sobre a trave até que o aluno atinga 8 pontos (apoios) ou toque com um pé no solo, contabilizando apenas a partir do segundo apoio. Os deslocamentos são realizados por ordem decrescente da largura das traves. Por tentativa, contabilizam-se um máximo de 8 pontos. O resultado será o somatório de todos os apoios à retaguarda nas nove tentativas.

Na tarefa dos Saltos Monopodais (SM) o objetivo é avaliar a coordenação dos membros inferiores e energia dinâmica/força. A tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma, colocados uns sobre os outros ao pé-coxinho. A receção deverá ser feita com o mesmo apoio que inicia o salto e deve realizar mais dois apoios após a receção, comprovando a segurança na execução. É permitido dois ensaios-prévios para cada pé. São válidas 3 tentativas por pé, em cada altura. A altura inicial é de nenhum bloco para crianças dos 5 aos 6 anos; 5 cm para as crianças entre os 6 e 7 anos de idade, 15 cm para as crianças entre os 8 e 9 anos e 25 cm para as crianças entre os 9 e 10 anos de idade. Por cada altura são atribuídos 3 pontos na primeira tentativa válida, 2 pontos na segunda e 1 ponto na terceira tentativa. Caso o aluno não obtenha êxito na altura recomendada para a sua idade, inicia a avaliação com 5 cm de altura. Quando a primeira tentativa tiver êxito na altura recomendada, são dados 3 pontos para cada altura abaixo. Por perna podem ser alcançados, no máximo, 39 pontos, perfazendo 78 pontos no total. O resultado será o somatório dos pontos alcançados com o pé direito e esquerdo em todas as alturas realizadas com êxito.

Na tarefa dos Saltos Laterais (SL) cujo objetivo é avaliar a velocidade em saltos alternados, a criança tem de saltar com os dois pés ao mesmo tempo, durante 15 segundos, de um lado para o outro da divisória, o mais rápido possível. Caso a criança toque na divisória, saia da plataforma ou pare, o avaliador deve mandar continuar, no entanto, se as falhas persistirem, a tarefa é interrompida

e reiniciada após nova demonstração. Como ensaio-prévio são realizados 5 saltos. São realizadas 2 tentativas válidas. Conta-se em voz alta o número de saltos por cada tentativa de 15 segundos. Sendo 1 ponto quando salta para um lado, outro quando volta, e assim sucessivamente. O primeiro ponto corresponde quando a criança coloca os pés do outro lado da plataforma. O resultado será o somatório dos saltos das duas tentativas.

Na tarefa da Transferência de Plataformas (TP) o objetivo é avaliar a lateralidade e estruturação espaço-temporal. A tarefa consiste em deslocar-se sobre as plataformas durante 20 segundos, isto é, o aluno coloca-se de pé sobre a plataforma da direita, segura com as duas mãos na da esquerda e coloca-a do seu lado direito, deslocando-se para esta plataforma, e assim sucessivamente. A direção do deslocamento é escolhida pela criança, no entanto, deverá ser mantida nas duas tentativas válidas. As plataformas são colocadas no solo, paralelamente e distanciadas uma da outra cerca de 12,5 cm. Caso haja apoio das mãos ou pés no solo, queda ou quando a criança segura na plataforma com uma mão, o avaliador dá a instrução para a criança continuar, contudo, se as falhas perdurarem deverá interromper a tarefa e reiniciada após nova demonstração. Como ensaio-prévio, a criança deve transferir 3 a 5 vezes a plataforma. São realizadas 2 tentativas válidas. Conta-se em voz alta o número de transferência das plataformas, apontando um ponto quando a plataforma livre for colocada do outro lado e outro ponto quando a criança passar com os dois pés para a plataforma livre. O resultado será o somatório dos pontos realizados nas duas tentativas.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____	Sexo _____
Data de Nascimento: _____	Idade: ____ Anos ____ Meses
Escola: _____	
Ano: _____	Turma: _____ Data de preenchimento: _____

Trave de Equilíbrio (EQ)

Trave	1	2	3	Soma
6.0 cm				
4.5 cm				
3.0 cm				
Resultado				
QM1				

Saltos Monopedais (SM)

Altura	00	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
Resultado														
QM2														

Saltos Laterais (SL)

Saltar 15 seg	1	2	Soma
Resultado			
QM3			

Transferências sobre Plataformas (TP)

Deslocar 20 seg	1	2	Soma
Resultado			
QM4			

- SOMA DE QM1 ____ + QM2 ____ + QM3 ____ + QM4 ____ = ____
- TOTAL DE QM ____
- CLASSIFICAÇÃO ____
- OBSERVAÇÕES: _____

