

**EFEITO DE UMA INTERRUÇÃO LETIVA NA
COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA E FORÇA DE
PREENSÃO MANUAL EM CRIANÇAS DO 1.º CEB**

Dissertação de Mestrado

Ana Bagagem Henriques

Trabalho realizado sob a orientação de

Luís Pedro Inácio Coelho, Professor Adjunto do Departamento de Motricidade Humana
e Linguagens Artísticas da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto
Politécnico de Leiria]

Leiria, abril, 2018

Mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

RESUMO

O desenvolvimento motor é considerado um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras (Haywood & Getchell, 2004). Contudo, é na etapa entre os 6 e os 10 anos de idade, que se devem criar oportunidades para adquirir e desenvolver as mais diversas habilidades motoras básicas. Na fase de grande vigor do desenvolvimento global da criança, a atividade física, nomeadamente a EEFM, no contexto escolar, é considerada como um meio de valorização da formação corporal pelo acesso a um leque muito variado de experiências motoras (Martins et al., 2015).

O presente estudo teve como objetivo analisar como varia os desempenhos da CMG e da FPM das crianças do 1.º CEB por efeito da interrupção letiva da Páscoa.

Fizeram parte deste estudo 72 crianças do 1.º CEB, 39 crianças do 2.º ano com idades compreendidas entre 7 e 9 anos de idade ($7,9\pm 0,5$) e 33 crianças do 4.º ano com idades entre os 9 e 11 anos de idade ($9,9\pm 0,4$). Como instrumento de avaliação foram utilizados a Bateria de Testes KTK, um dinamómetro manual digital, o Questionário IPAQ, uma balança e um estadiómetro.

Os resultados demonstraram que as crianças aumentaram os seus desempenhos de CMG e de FPM ($p=0,000$) no momento após a interrupção letiva da Páscoa. Em relação à Variação da FPM, esta foi semelhante para ambas as mãos (dominante e não dominante) ($p>0,05$), sendo que foram os rapazes quem apresentaram valores superiores, em ambos os momentos.

Ao mencionar quem frequentou e quem não frequentou ATL no decorrer da interrupção letiva, tanto uns como os outros apresentaram valores semelhantes na Percentagem da CMG bem como na FPM e na Variação da FPM ($p>0,05$), concluindo que o facto de as crianças frequentarem ou não ATL não influenciou os níveis de desempenho da CMG e da FPM em ambos os momentos.

Relativamente ao grupo Sexo, a Percentagem da CMG aumentou no momento após para todos os sexos ($p \leq 0,05$), todavia são os rapazes que apresentam níveis superiores, em ambos os momentos.

No que concerne ao grupo Ano Escolar, na FPM (mão dominante e mão não dominante), ambos os anos escolares aumentaram os seus desempenhos, tanto no momento antes como no após ($p \leq 0,05$). Na Variação da FPM, os valores mantiveram-se semelhantes em ambos os anos escolares e em ambas as mãos ($p > 0,05$). Na Percentagem da CMG, esta apresenta valores semelhantes em ambos os momentos ($p > 0,05$), contudo, as crianças do 2.º ano apresentam desempenhos superiores aos do 4.º ano, concluindo-se que é um facto estranho e difícil de explicar. Saliencia-se ainda, que tanto a Percentagem da CMG e da FPM apresentam correlação em ambos os anos escolares ($p = 0,000$), concluindo-se que quanto maior o desempenho na CMG maior é o desempenho na FPM.

Ainda assim, conclui-se que o facto de as crianças frequentarem ou não o ATL, serem do sexo feminino ou masculino, não influenciou o tempo que permaneceram sentadas, não se evidenciando correlação com os desempenhos da CMG e da FPM ($p > 0,05$). Do mesmo modo, o facto de as crianças serem do sexo feminino ou masculino ou serem do 2.º ou 4.º ano também não influenciou as horas diárias passadas na escola ($p > 0,05$).

Foi possível concluir que, de uma forma geral, as crianças aumentaram os seus desempenhos de CMG e de FPM, no decorrer da interrupção letiva da Páscoa.

Palavras chave

Coordenação motora grossa; Crianças do 1.º CEB; Desenvolvimento motor; Força de Preensão Manual; Interrupção Letiva da Páscoa; Expressão e Educação Físico-Motora.

ABSTRACT

Motor development is considered to be a sequential, continuous process related to the chronological age by which the human being acquires an enormous amount of motor skills (Haywood & Getchell, 2004). However, it is at the stage between 6 and 10 years of age that opportunities should be created to acquire and develop the most diverse basic motor skills. In the phase of great vigor of the overall child development, physical activity, namely Physical Education, in school context, is considered to promote and valuing body formation by accessing to a wide range of motor experiences (Martins et al., 2015).

The present study had as an objective to analyze how the CMG and FPM performances of elementary school children vary due to the Easter interruption.

This study included 72 children from the elementary school, 39 children from the 2nd year with ages between 7 and 9 years old (7.9 ± 0.5) and 33 children from the 4th year with ages between 9 and 11 years of age (9.9 ± 0.4). The KTK Test Battery, a digital manual dynamometer, the IPAQ Questionnaire, a scale and a stadiometer were used as assessment tools.

The results showed that the children increased their CMG and FPM performances ($p = 0.000$) at the time after the Easter break. Regarding the Variation of FPM, it was similar for both hands (dominant and non-dominant) ($p > 0.05$), and it was the boys who presented higher values at both moments.

When mentioning those who attended and those who did not attend ATL during the school brake, both had similar values in CMG Percentage as well as FPM and FPM Variation ($p > 0.05$), concluding that children attending or not ATL did not influence the performance levels of CMG and FPM at all times.

Regarding the Sex group, the CMG percentage increased at the moment after for all sexes ($p \leq 0.05$), but it is the boys who present higher levels, at all times.

Regarding the Year of School group, in the FPM (dominant hand and non-dominant hand), both school years increased their performances, both before and after ($p \leq 0.05$). In the FPM Variation, values remained similar in both school years and in both hands ($p > 0.05$). In the CMG Percentage, it presents similar values in both moments ($p > 0.05$), however, the children from the 2nd grade presented higher performances than 4th graders, concluding that this is a strange and difficult fact to explain. It should be noted that both CMG and FPM have a correlation ($p = 0.000$) with both school years, and it is concluded that the higher the CMG performance, higher the FPM performance.

However, the fact that children attended the ATL, or if they were female or male did not influence the time they spent seated, and there was no correlation with CMG and FPM performances ($p > 0, 05$). Likewise, the fact that children are female or male or are in the 2nd or 4th grade also did not influence the daily hours spent at school ($p > 0.05$).

It was possible to conclude that, in general, elementary school children increased their CMG and FPM performances during Spring break.

Keywords

Gross motor coordination; Elementary School Children; Motor development; Handgrip Strength; Spring break; Physical Education.

ÍNDICE GERAL

Resumo	ii
Abstract.....	iv
Índice Geral	vi
Índice de Figuras	ix
Índice de Tabelas	x
Índice de Quadros	xiii
Índice de Gráficos.....	xiv
Abreviaturas.....	xv
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento teórico.....	4
2.1. Sistema Educativo em Portugal.....	4
2.2. Ensino Básico	4
2.3. Atividade Física na Escola	6
2.3.1. Os Programas de Expressão e Educação Físico-Motora	7
2.3.2. AEC – Atividade de Enriquecimento Curricular: Atividade Física e Desportiva	12
2.3.3. Desporto Escolar.....	16
2.3.4. Recreio	18
2.3.5. ATL – Atividades de Tempos Livres	20
2.4. Estilos de Vida Ativos e Saudáveis	22
2.5. Desenvolvimento Motor da Criança.....	25
2.5.1. Desenvolvimento das Capacidades Motoras	29
2.5.1.1. A Coordenação Motora Grossa.....	32
2.5.1.1.1. Défice Motor.....	36
2.5.2. A Lateralidade.....	38
2.6. A Força	41

2.6.1. A Força de Preensão Manual	44
3. Objetivo	47
3.1. Objetivos Específicos	47
3.2. Hipóteses	47
4. Metodologia.....	49
4.1. Amostra	49
4.2. Instrumentos Utilizados.....	49
4.2.1. Bateria de Testes KTK.....	50
4.2.2. Dinamómetro Manual Digital.....	53
4.2.3. Questionário Internacional De Atividade Física (IPAQ).....	55
4.2.4. Balança e Estadiómetro	55
4.3. Procedimentos	55
5. Apresentação e Discussão dos Resultados	62
5.1. Análise dos Desempenhos da CMG e da FPM, antes e após a Interrupção Letiva da Páscoa, quando as crianças não estão sujeitas a aulas EEFM	63
5.2. Comparar a Variação nos Desempenhos da CMG e da FPM entre o Grupo de Crianças que Frequentou o ATL durante a Interrupção Letiva da Páscoa e o que Não Frequentou.....	68
5.3. Comparar a Variação nos Desempenhos da CMG e da FPM, Antes e Após a Interrupção Letiva da Páscoa, entre Sexos	71
5.4. Comparar a Variação nos Desempenhos da CMG e da FPM, Antes e Após a Interrupção Letiva da Páscoa, entre Anos Escolares.....	74
5.5. Associação dos Desempenhos da CMG e da FPM com o Tempo que a Criança Permaneceu Sentada durante a Interrupção Letiva da Páscoa.....	79
5.6. Associação entre o Número de Horas Diárias Passadas na Escola e os Desempenhos da CMG e da FPM	82
6. Conclusões.....	85
7. Bibliografia.....	88
8. Anexos.....	1

8.1. Índice de Anexos	2
8.1.1. Anexo 1 – Questionário Internacional de Atividade Física – Versão Adaptada para Crianças.....	3
8.1.2. Anexo 2 – Notificação de Tratamento de Dados à CNPD	8
8.1.3. Anexo 3 – Autorização da CNPD.....	12
8.1.4. Anexo 4 – Submissão do Questionário	16
8.1.5. Anexo 5 – Autorização da Aplicação do Questionário	19
8.1.6. Anexo 6 – Pedido de Permissão	21
8.1.7. Anexo 7 – Consentimento Informado aos Encarregados de Educação	23
8.1.8. Anexo 8 – Caderneta de Recolha de Dados	25
8.1.9. Anexo 9 – Procedimentos Para Escolha do Modelo Estatístico.....	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Dimensões das traves para a tarefa do Equilíbrio à Retaguarda

Figura 2 – Dimensões do bloco de espuma

Figura 3 – Dimensões da plataforma de madeira para os Saltos Laterais

Figura 4 – Dimensões da plataforma de madeira para Transferência sobre Plataformas

Figura 5 – Dinamómetro Manual Digital, Takei Scientific Instruments CO., LTD

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra pertencente ao 2.º ano e ao 4.º ano do 1.º CEB

Tabela 2 – Caracterização da amostra em destrímanos e sinistrómanos

Tabela 3 – Relação entre a idade e o número de blocos de espuma iniciais

Tabela 4 – Exemplo da codificação da identificação de cada participante

Tabela 5 – Desempenhos da variável Percentagem da CMG, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 6 – Comparação e associação da FPM e da Variação da FPM, tendo em conta a mão dominante e mão não dominante, antes e após da interrupção letiva da Páscoa

Tabela 7 – Correlação entre as variáveis Percentagem da CMG e da FPM (mão dominante e mão não dominante)

Tabela 8 – Valores médios da Percentagem da CMG, FPM (mão dominante e mão não dominante) e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) entre quem frequentou e não frequentou ATL durante a interrupção letiva da Páscoa, para os diferentes momentos (antes e após)

Tabela 9 – Associação das variáveis Percentagem da CMG e FPM (mão dominante e mão não dominante) com a variável Sexo

Tabela 10 – Comparação da Variação da FPM (antes e após a interrupção letiva da Páscoa), em função do membro dominante e não dominante, para todos e por Sexo

Tabela 11 – Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias antes e após a interrupção letiva da Páscoa para a FPM (mão dominante e mão não dominante), Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) e Percentagem da CMG, tendo em conta o Ano Escolar

Tabela 12 – Associação e comparação das variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) e Percentagem da CMG, tendo em conta o Ano Escolar, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 13 – Associação da variável Tempo Sentado com as variáveis ATL, Sexo e Ano Escolar, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 14 – Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias e a correlação antes e após a interrupção letiva da Páscoa para as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento após, Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG no momento após e Variação da Percentagem da CMG, tendo em conta a variável Tempo Sentado

Tabela 15 – Associação da variável Horas Diárias Passadas na Escola com os grupos Sexo e Ano Escolar, após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 16 – Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias e a correlação antes e após a interrupção letiva da Páscoa para as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento antes e Percentagem da CMG no momento antes, tendo em conta a variável Horas Diárias Passadas na Escola

Tabela 17 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade das variáveis Percentagem e Classificação da CMG, de cada tarefa individualmente da Bateria de Testes KTK, da FPM (mão dominante e mão não dominante) e da Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 18 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável ATL, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 19 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Sexo, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 20 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Ano Escolar, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e

Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Tabela 21 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Tempo Sentado, tendo em conta as variáveis ATL, Sexo, Ano Escolar, FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento após, Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG no momento após e Variação da Percentagem da CMG

Tabela 22 – Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Horas Diárias Passadas na Escola, tendo em conta as variáveis Sexo, Ano Escolar, FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento antes e Percentagem da CMG no momento antes

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Apresentação da matriz curricular do 1.º CEB

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Classificações da CMG das crianças do 1.º CEB, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

ABREVIATURAS

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

EEFM – Expressão e Educação Físico-Motora

AFD – Atividade Física e Desportiva

DE – Desporto Escolar

CMG – Coordenação Motora Grossa

AEC – Atividade de Enriquecimento Curricular

IMC – Índice de Massa Corporal

DM – Desenvolvimento Motor

ATL – Atividades de Tempos Livres

OMS – Organização Mundial de Saúde

CM – Capacidades Motoras

FPM – Força de Preensão Manual

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

CNPD – Comissão Nacional de Proteção de Dados

MIME – Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar

QM – Quocientes Motores

1. INTRODUÇÃO

O Ensino Básico é um nível de ensino que corresponde aos primeiros anos de educação escolar, nos quais visa assegurar uma formação geral comum a todos os alunos, proporcionando a aquisição dos conhecimentos basilares que permitam o prosseguimento de estudos (Fernandes, 2013; Direção-Geral da Educação, s.d.).

Atualmente, a instituição escola é vista como uma parte fundamental e responsável pelo desenvolvimento da criança, não só porque esta passa na escola grande parte da sua vida, como também se reconhece que a escola é, de facto, a melhor garantia de grande parte das aprendizagens de carácter estruturante para a vida em sociedade, aprendizagens essas assentes em diversos domínios culturais, fazendo parte também a cultura desportiva (Lopes, 2014; Azevedo, 2012).

Sendo assim, aqui se retrata a importância do desenvolvimento motor (DM) da criança, do qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras grandemente organizadas e complexas (Haywood & Getchell, 2004).

Este processo de desenvolvimento motor baseia-se num conjunto de alterações no comportamento motor ao longo do ciclo de vida, proporcionado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (Gallahue & Ozmun, 1997).

Quando estimulados desde cedo, favorece-se um desenvolvimento mais saudável, reduzindo os obstáculos encontrados ao desenvolvimento e potencializando melhorias no processo de aprendizagem (de Souza, Kamila, Maciel & de Andrade Mello, 2010).

São manifestas as vantagens do contato constante com novas e relevantes experiências motoras no contexto escolar, as quais proporcionam um efeito positivo e significativo no DM global da criança (Martins, Silva, Marinho & Costa, 2015).

Neste contexto, as crianças que praticam atividades física e desporto, demonstram vantagens em muitas situações, como na aprendizagem de habilidades complexas e na precisão de movimentos (Vieira et al., 2009).

A falta de oportunidades de prática sistematizada e estruturada com objetivos de proporcionar experiências motoras diversificadas e a falta de instruções apropriadas têm sido indicadas como razões para que crianças não alcancem níveis mais elevados de desempenho motor nas habilidades motoras fundamentais (Lemos, Avigo & Barela, 2012), ficando aquém do nível esperado para as respectivas idades.

O presente estudo surge pelo interesse da temática do DM e, do facto de, pela pesquisa do que já foi investigado e documentado na literatura, a maioria deles se basear em estudos cujos objetivos se centram no(s) efeito(s) de uma ou mais variáveis independentes (como por exemplo: o efeito de um programa de exercício físico), não se encontrando estudos que analisem o contrário, isto é, quando a criança não é sujeita a programas, ou melhor, quando deixa de estar sujeita a um determinado programa/contexto.

Neste âmbito, associando o atual interesse pessoal nestas matérias do desenvolvimento motor da criança, achou-se pertinente estudar o efeito que uma interrupção letiva poderia ter na coordenação motora grossa (CMG) e na força de preensão manual (FPM) em crianças do 1.º CEB.

Como refere Tani (2007), a instituição mais apropriada para irradiar às crianças conhecimentos, atitudes, valores e habilidades relacionadas com a atividade física e desporto é a escola, mediante uma área curricular designada de Expressão e Educação Físico-Motora e num contexto extracurricular através da Atividade Física e Desportiva (Atividade de Enriquecimento Curricular) e do Desporto Escolar. Ainda assim, o autor acrescenta o recreio, local onde proporciona a realização de atividade física de forma livre e autónoma às crianças.

Contudo, a problemática que o estudo aborda é: face às expectativas pretendidas com a escola, será que no atual contexto escolar a criança consegue obter os melhores resultados no seu desenvolvimento motor? Se a atividade física é fator decisivo para que a criança se desenvolva, como já foi mencionado anteriormente por diversos autores, será que as aulas de Expressão e Educação Físico-Motora e a Atividade Física e Desportiva são suficientes para essa condição? O que acontecerá aos indicadores de desenvolvimento da criança no decorrer duma interrupção letiva? Será que a criança retrocede, estagna ou melhora durante esse período?

Aqui está a verdadeira problemática que poderá por em causa a eficácia das aulas, o objetivo central da escola face ao desenvolvimento das crianças e o próprio desenvolvimento integral das crianças.

O presente trabalho encontra-se organizado em oito pontos, cada um com os seus respetivos subpontos, os quais são: 1. Introdução, na qual é retratada o problema, o objetivo do estudo, os instrumentos e a planificação do trabalho; 2. Enquadramento teórico, ponto no qual é descrito o “estado da arte”, onde são apresentadas as teorias ditas pelos outros autores e exposto estudos recentes sobre cada subponto tratado; 3. Objetivos, onde são redigidos os objetivos elaborados tendo em conta o tema do trabalho; 4. Metodologia, na qual é retratada a amostra e as características da mesma, onde são descritos os instrumentos utilizados os procedimentos adotados; 5. Apresentação e Discussão dos resultados, após a análise estatística, são apresentados os resultados obtidos, descrição dos mesmos e comparação com outras teorias de outros autores e com outros estudos; 6. Conclusões, no qual são descritos os principais resultados e sugestões para futuras investigações; 7. Bibliografia, onde consta todas as referências bibliográficas presente no trabalho e por fim, 8. Anexos, que inclui informações complementares do trabalho.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. SISTEMA EDUCATIVO EM PORTUGAL

O Sistema Educativo em Portugal é constituído pela educação pré-escolar, os ensinos básico, secundário e superior (Ministério da Educação, 2007).

A educação pré-escolar engloba as crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e a entrada na escolaridade obrigatória; o ensino básico é de carácter obrigatório e tem a durabilidade de nove anos, dos 6 aos 15 anos de idade, uma vez que está estruturado em três ciclos sequencias, com uma duração de 4,2 e 3 anos, respetivamente; o ensino secundário está organizado segundo formas diferenciadas, com cursos permeáveis entre si, com o intuito de proporcionar o prosseguimento de estudos ou de preparar os alunos para o mundo do trabalho; o ensino pós-secundário não superior encontra-se organizado em cursos de especialização tecnológica, visando a inserção qualificada no mundo do trabalho e a aquisição do nível 4 de formação profissional; por fim, o ensino superior é ministrado em institutos politécnicos e universidades, de natureza pública, privada, cooperativa e concordatária, sendo estruturado sobre os princípios da Declaração de Bolonha (Ministério da Educação, 2007).

2.2. ENSINO BÁSICO

O Ensino Básico não é mais que o nível de ensino correspondente aos primeiros anos de educação escolar. Refere-se ao conjunto de atividades educativas, formais e informais, confinadas a satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem, que são em geral correspondentes aos primeiros momentos do processo de alfabetização (Fernandes, 2013).

Nesta perspetiva, o Ministério da Educação (2007) tem vindo a implementar um conjunto de ações, das quais se destaca:

- A promoção da escola a tempo inteiro, através do alargamento do horário de funcionamento. Esta iniciativa visa a apoiar as famílias e permitir o desenvolvimento de atividades de enriquecimento curricular;

- A reorganizar e requalificar a rede, encerrando escolas isoladas, de reduzida dimensão e com elevadas taxas de insucesso escolar;
- O desenvolvimento do gosto pela leitura, estabelecendo a obrigatoriedade de uma hora diária dedicada a esta atividade, incluída nos tempos de lecionação da Língua Portuguesa, no âmbito do Plano Nacional de Leitura;
- A definição de orientações curriculares, reforçando o tempo dedicado à aquisição de competências básicas nas disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, e Estudo do Meio;
- A formação de professores do 1.º ciclo, através do lançamento de um programa de formação contínua em Língua Portuguesa, Matemática, Ensino Experimental e TIC.

Portanto, o Ensino Básico visa assegurar uma formação geral comum a todos os alunos, proporcionando a aquisição dos conhecimentos basilares que permitam o prosseguimento de estudos (Direção-Geral da Educação, s.d.).

A matriz curricular correspondente ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) é representada no Quadro 1, segundo o Decreto-Lei n.º 176/2014, de 12 de dezembro.

Quadro 1

Apresentação da matriz curricular do 1.º CEB

1.º e 2.º Anos	
Componentes do currículo	Carga horária semanal
Português	Mínimo de 7 horas.
Matemática	Mínimo de 7 horas.
Estudo do Meio	Mínimo de 3 horas.
Expressão Artística e Físico-Motoras	Mínimo de 3 horas
Apoio ao Estudo (a)	Mínimo de 1,5 horas.
Oferta Complementar (b)	1 hora.
Tempo a cumprir	Entre 22,5 e 25 horas.
Atividades de Enriquecimento Curricular (c) Educação Moral e Religiosa	Entre 5 e 7,5 horas.
	1 hora.
3.º e 4.º Anos	
Português	Mínimo de 7 horas.
Matemática	Mínimo de 7 horas.
Inglês	Mínimo de 2 horas.
Estudo do Meio	Mínimo de 3 horas.

Expressões Artísticas e Físico-Motoras	Mínimo de 3 horas.
Apoio ao Estudo (a)	Mínimo de 1,5 horas.
Oferta Complementar (b)	1 horas.
Tempo a cumprir	Entre 24,5 e 27 horas.
Atividades de Enriquecimento Curricular (c) Educação Moral e Religiosa	Entre 3 e 5,5 horas. 1 hora.

- (a) Apoio aos alunos na criação de métodos de estudo e de trabalho, visando prioritariamente o reforço do apoio nas disciplinas de Português e de Matemática, de acordo com o n.º 1 do artigo 13.º
- (b) Atividades a desenvolver em articulação, integrando ações que promovam, de forma transversal, a educação para a cidadania e componentes de trabalho com as tecnologias de informação e de comunicação, de acordo com o n.º 2 do artigo 12.º
- (c) Atividades de caráter facultativo, nos termos do artigo 14.º No caso de estas atividades serem oferecidas por entidade exterior à escola, o que carece sempre de contratualização, é necessária confirmação explícita do Ministério da Educação e Ciência para que a sua duração exceda 3 horas nos 3.º e 4.º anos e 5 horas nos 1.º e 2.º anos de escolaridade.
- (d) Disciplina de frequência facultativa, nos termos do artigo 19.º

2.3. ATIVIDADE FÍSICA NA ESCOLA

Atualmente, a instituição escolar é vista como uma parte fundamental e responsabilizante no que diz respeito ao desenvolvimento da criança, não só porque esta passa na escola grande parte da sua vida, como, também, porque, universalmente, se reconhece que a escola é, de facto, a melhor garantia de grande parte das aprendizagens de caráter estruturante para a vida em sociedade (Lopes, 2014).

Portanto, a escola é o local privilegiado de transmissão do saber elaborado em diversos domínios culturais, incluindo a cultura desportiva, a que logicamente deve ser disseminada na escola (Azevedo, 2012).

Segundo Tani (2007), a instituição mais apropriada para irradiar às crianças conhecimentos, atitudes, valores e habilidades relacionadas com a atividade física e desporto é a escola, mediante uma área curricular denominada de Expressão e Educação Físico-Motora (EEFM) e num contexto extracurricular através da Atividade Física e Desportiva (AFD) (Atividade de Enriquecimento Curricular) e do Desporto Escolar (DE). A estas categorias acrescento o recreio, local onde proporciona a realização de atividade física de forma livre e autónoma às crianças.

2.3.1. OS PROGRAMAS DE EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO FÍSICO-MOTORA

Ao longo dos tempos, segundo Hardman (2000), a atividade física tem sido, sob diversas formas, um fator relevante em todas as culturas. Na sua vertente formal e institucional de Educação, a EEFM tem sido, por isso, considerada uma importante componente do processo educativo.

Ao reportamos ao 1.º CEB, a EEFM está presente no currículo dos alunos, com o objetivo de lhes proporcionar, a nível geral, a aquisição de competências sociais e/ou cognitivas e, a nível específico, a aprendizagem de técnicas corporais e o desenvolvimento de capacidades condicionais e coordenativas (Lopes, 2014).

O contexto educativo do 1.º CEB é considerado como um período crítico e prioritário para o desenvolvimento das qualidades físicas, das aprendizagens psicomotoras, cognitivas e sócio afetivas, promovendo na criança a possibilidade de construção das suas aprendizagens (Silva, 2012).

Os Programas de EEFM, são “documentos oficiais, de carácter nacional, nos quais são identificados os conteúdos e os objetivos a considerar num determinado nível. São prescrições oficiais, relativamente ao ensino, emanadas do Poder central” (Zabalza, 2003), não devendo ser considerados como a única fonte de inspiração dos professores, mas sim como o padrão geral que assegure a coordenação e coerência da atividade dos alunos, em anos consecutivos, entre turmas e até escolas diferentes (Lopes, 2014).

Os Programas de EEFM do 1.º CEB preconizam a organização desta área curricular em blocos, estando eles divididos em: bloco 1 – perícias e manipulações; bloco 2 – deslocamentos e equilíbrios; bloco 3 – ginástica; bloco 4 – jogos; bloco 5 – patinagem; bloco 6 – atividades rítmicas e expressivas, bloco 7 – percursos pela Natureza e o bloco 8 – natação (programa opcional). Esta divisão de blocos garante uma progressão harmoniosa e flexível do 1.º ao 4.º ano de escolaridade (Silva, 2012).

No bloco 1 – perícias e manipulações, este engloba a realização de ações motoras básicas com aparelhos portáteis, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento ou combinação de movimentos, conjugando as qualidades da ação própria ao efeito pretendido de movimentação do corpo (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 2 – deslocamentos e equilíbrios, são realizadas ações motoras básicas de deslocamento, no solo e em aparelhos, segundo uma estrutura rítmica, encadeamento, ou combinação de movimentos, coordenando a sua ação para aproveitar as qualidades motoras possibilitadas pela situação (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 3 – ginástica, este visa o aperfeiçoamento de habilidades gímnicas básicas em esquemas ou sequências no solo e em aparelhos, encadeando e ou combinando as ações com fluidez e harmonia de movimento (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 4 – jogos, é preconizado a participação em jogos ajustando a iniciativa própria, e as qualidades motoras na prestação, às possibilidades oferecidas pela situação de jogo e ao seu objetivo, realizando habilidades básicas e ações técnico-táticas fundamentais, com oportunidade e correção de movimentos (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 5 – patinagem, este tem como objetivo levar as crianças a patinar com equilíbrio e segurança, ajustando as suas ações para orientar o seu deslocamento com intencionalidade e oportunidade na realização de percursos variados (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 6 – atividades rítmicas e expressivas (dança), são realizadas atividades que executem e combinem deslocamentos, movimentos não locomotores e equilíbrios adequados à expressão de motivos ou temas combinados com os colegas e professor, de acordo com a estrutura rítmica e melodia de composições musicais (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 7 – percursos na natureza, são escolhidas e realizadas habilidades apropriadas em percursos na natureza, de acordo com as características do terreno e os sinais de orientação, colaborando com os colegas e respeitando as regras de segurança e preservação do ambiente (Ministério da Educação, 2004).

No bloco 8 – natação (programa opcional), existem três níveis: o introdutório, no qual são realizadas situações de exercício e de jogo, utilizando objetos variados flutuantes e submersos, numa piscina com pé; o elementar, no qual são realizadas situações de exercício e de jogo, numa piscina com pé, onde é preconizado coordenar e combinar a inspiração e a expiração nos diferentes estilos, deslocar-se em posição dorsal e ventral e

realizar saltos; e por fim, o avanço, onde são concretizados percursos de 50 metros nos diferentes estilos, com amplitude de movimentos e continuidade das ações motoras, cumprindo as exigências técnicas (Ministério da Educação, 2004).

Os objetivos gerais propostos no Programa, comuns a todos os blocos são:

- Elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas, como a resistência geral, a velocidade de reação simples e complexa de execução de ações motoras básicas e de deslocamento, a flexibilidade, o controlo da postura, o equilíbrio dinâmico em situações de “voo”, de aceleração e de apoio instável e/ou limitado, o controlo da orientação espacial, o ritmo e a agilidade;
- Conduzir os alunos a cooperarem com os colegas nos diferentes jogos e atividades e a aplicarem os princípios de cordialidade e respeito na relação com os colegas e com o professor;
- Proporcionar momentos aos alunos de participarem, com empenho, no aperfeiçoamento das suas habilidades em diferentes tipos de atividade, realizando as ações de forma adequada (Lopes, 2014; Ministério da Educação, 2004).

Ao elaborar uma aula de EEFM, deve-se, além de estimular a parte motora, igualmente estimular a parte social e emocional, entre outras, como refere Freire (2010), toda habilidade motora adquirida pode e deve servir como suporte para aquisição de novas competências. Portanto, os movimentos já adquiridos servem de base para aprender novos movimentos, bem como, para a obtenção de habilidade sociais e intelectuais (Freire, 2010).

Segundo Molinari e Sens (2003), quando se fala da importância da atividade física para a criança é o mesmo que falar da importância de ela se alimentar, dormir, brincar, isto é, suprir todas as suas necessidades básicas.

Infelizmente, atualmente, a EEFM na escola, principalmente no 1.º CEB, ainda não tem a atenção que merece, geralmente é vista como uma disciplina complementar, ou até menos importante que as outras disciplinas, sendo que na maioria das escolas, estes tipos de aulas são ministradas por professores formados em outras áreas, do que na própria área (Freire, 2010). Tal como refere Lopes (2014), a EEFM, embora esteja presente no currículo do 1.º CEB, vem assumindo um estatuto de menoridade, surgindo assim como consequência, uma preterida em relação a outras áreas curriculares, contudo

é considerado que o desenvolvimento de competências motoras e a promoção da prática de desporto e de atividade física, ao longo da vida, são de interesse vital na sociedade moderna.

Tendo em conta de que a EEFM representa, para a grande maioria das crianças do 1.º CEB o único momento em que realizam atividade física, com caráter sistemático e orientado, não só devido à falta de recursos económicos das famílias, mas também como consequência da inexistência de entidades públicas ou privadas que, em certas zonas, promovam essas atividades (Lopes, 2014).

Dessa forma, a escola é considerada como uma instituição que permite a formação a todos os níveis, a qual, por isso, deverá salvaguardar o ensino da EEFM de forma a tentar colmatar o repertório motor empobrecido cada vez mais presente nas crianças, uma vez que, através destes programas a criança desenvolve-se de modo harmonioso e integral (Silva, 2012). Tal como refere Condessa (2008), “a escola, enquanto instituição por onde passam obrigatoriamente todas as crianças terá um papel cada vez mais decisivo na educação das crianças. A qualidade e a diversidade das oportunidades de prática em atividade física nas escolas, desde o início do ensino básico, em muitos casos irão influenciar os comportamentos futuros dessas crianças, uma vez que ainda é elevado o número de crianças que não praticam atividades e desportos institucionalizados.”

Se, por um lado, as crianças ao frequentarem as atividades e desportos institucionalizados desenvolvem uma motricidade mais estruturada, uma vez que, são estimuladas com um objetivo específico, por outro lado, devido à influência da sociedade atual, uma sociedade “tecnológica” e das modificações que essa mesma sociedade provoca nos modos e estilos de vida das crianças, estas possuem um repertório motor empobrecido, conseqüente da redução das experiências e atividades ao ar livre (Silva, 2012).

Assim, se sublinha a importância de que a EEFM possui para os alunos do 1.º CEB, constituindo-se, não só, como a oportunidade de adquirirem hábitos de vida ativos, mas, também, como componente inalienável da Educação (Lopes, 2014).

Contudo, segundo Caputo e Cozzensa (2009), hoje em dia, os Programas de EEFM, na sua maioria, estão direcionados para o aperfeiçoamento de gestos técnicos de desportos

(ex.: futebol, andebol, voleibol e basquetebol), o que pode resultar num afastamento de crianças pouco habilidosas. Ainda assim, estes programas não integram em si atividades que promovam o desenvolvimento da CMG, o que é parte fundamental nas crianças, uma vez que a CMG proporciona a realização de movimento simples, os quais são a base para a concretização de movimentos complexos, de uma forma organizada e estruturada.

Porém, o problema descrito acima não é o único, de acordo com Azevedo (2012), existe uma insuficiente carga letiva e uma inadequada distribuição horária, em que as aulas são de 45 minutos e com turmas que frequentemente chegam aos 26 alunos, os quais têm de se preparar e equipar para a aula e após esta, têm de efetuar a sua higiene em balneários reduzidos, em que no final das contas, verifica-se, lamentavelmente, um tempo efetivo de aula muito aquém do conveniente.

Estudos recentes têm vindo a investigar e a destacar os benefícios da prática de artes marciais e desportos de combate do ponto de vista educativo em associação com os valores que consubstanciam a sua matriz enquanto prática motriz. Disciplina, concentração, respeito, resiliência ou responsabilidade são alguns dos benefícios apontados pela generalidade da bibliografia, sendo também diversos os motivos apontados para que as artes marciais e desportos de combate desenvolvam estas características, entre os quais está o reconhecimento do património histórico e antropológico na qual se desenvolveram ou a matriz ética presente no simbolismo marcial de onde evoluíram e evoluem as ações (Avelar-Rosa & Figueiredo, 2015).

Outros estudos têm vindo a aferir o papel formativo dos jogos tradicionais no quotidiano escolar das crianças do 1.º CEB, uma vez que estes jogos representam um veículo primordial para o desenvolvimento integral das capacidades psicomotoras das crianças e emergem como um instrumento privilegiado de educação, socialização e integração sócio motora, constituindo uma atividade extraordinariamente rica para a integração em grupo, orientação espacial, sentido rítmico e enriquecimento da linguagem corporal das crianças (Mendes & Dias, 2013; de Almeida, 2014).

Alves (2013a) realizou um estudo sobre a valorização da EEFM pelos professores do 1.º CEB em S. João da Madeira. Este autor conclui que a EEFM têm um papel fundamental a nível de todas as capacidades a serem adquiridas pelas crianças, é uma área curricular

obrigatória no horário letivo normal, mas onde os docentes do 1.º CEB não disponibilizam o tempo necessário para a lecionação da mesma e demonstraram que as aulas deveriam ser lecionadas por um especialista. Contudo, com a chegada da AFD, verificou que os docentes adotaram uma postura de acomodação, embora tenham consciência da importância da área curricular EEFM ao facto desta área poder ser explorada nas Atividades de Enriquecimento Curricular por docentes formandos na área específica.

2.3.2. AEC – ATIVIDADE DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR: ATIVIDADE FÍSICA E DESPORTIVA

As AEC no 1.º CEB, surgem devido à preocupação e à necessidade de adaptar os tempos de permanência das crianças nas escolas (até pelo menos às 17 horas e 30 minutos) perante as exigências da realidade atual, a nível sociofamiliar. Estas atividades procuram garantir que esses tempos sejam pedagogicamente ricos e complementares das aprendizagens associadas à aquisição de competências básicas (Lopes, 2014).

Segundo Matthews, Klaver, Lannert, Conluain e Ventura (2009), os pontos fortes das AEC são:

- Estas proporcionarem um programa gratuito a nível nacional, que complete as carências das famílias e das crianças com tempos de uso e aprendizagem de qualidade e de forma lúdica;
- Harmonizar uma maior equidade, tendo em conta que nem todas as famílias podem oferecer às suas crianças o acesso a atividades fora do âmbito escolar, como a aprendizagem de uma língua, a participação em atividades de índole musical, artística e desportiva;
- Um desenvolvimento mais acentuado das atividades, de partilha de boas práticas e a oportunidade de as crianças relacionarem-se entre si e com mais um professor, o que pode ser proveitoso, caso os professores cooperem entre si de forma a aprenderem uns com os outros;
- Ainda assim, segundo Fernandes (2013), estas atividades potenciam parcerias efetivas entre turmas, proporcionando uma maior socialização entre alunos e até mesmo entre professores.

No entanto, as AEC apresentam alguns pontos débeis, como (Matthews et al., 2009):

- As dificuldades de organização da conceção, do planeamento, da supervisão e da avaliação destas atividades;
- O facto de as AEC não serem de cariz obrigatório, o que condiciona a equidade de todos os alunos do 1.º ciclo e das competências que levam para o 2.º ciclo;
- A sobreposição das atividades curriculares nucleares e as AEC, uma vez que, algumas escolas tendem a deslocar certas atividades nucleares para as AEC;
- As condições contratuais e financeiras das AEC, consideradas precárias, o que conduzirá à falta de professores em determinadas áreas.

Deste modo, apesar dos pontos débeis, as AEC estão inseridas nas instituições escolares, com o intuito de ganharem um estatuto preponderante, por se assumirem como um recurso de formação excelente, por estar mais orientado aos próprios interesses lúdicos da criança, pois as brincadeiras, os jogos, as canções, são atividades constantes na vida das crianças que apresentam consequências sociais no seu desenvolvimento. Todas estas são manifestações naturais do ser infantil que assumem importância nas habilidades motoras, cognitivas, afetivas e sociais nas crianças enquanto futuros cidadãos (Estríbio, 2010).

Neste contexto surge a AFD, a qual, segundo o ponto 9 - alínea do Despacho n.º 14460/2008 de 26 de maio de 2008, é considerada como uma AEC no 1.º CEB, e a qual proporcionará fomentar o gosto por hábitos de vida saudáveis, levando as crianças a serem mais ativas e terem outra consciência, muito mais otimizada, do seu corpo, das suas capacidades e das suas potencialidades de uma forma lúdica, mas também pertinente (Fernandes, 2013).

O ponto 19 – alínea do Despacho n.º 14460/2008 de 26 de maio de 2008, menciona que a planificação das AEC deve envolver obrigatoriamente os Professores do 1.º CEB Titulares de Turma. Ainda assim, deve realçar que de acordo com o ponto 22, as AEC são de frequência gratuita e não se podem sobrepor à atividade curricular diária (Fernandes, 2013).

O programa das AEC do 1.º CEB, nomeadamente a AFD, tem como objetivo, essencialmente, ampliar as experiências vivenciadas pelas crianças, de modo a estas desenvolverem o seu esquema corporal e as suas capacidades motoras (CM) (Maria & Nunes, 2007).

Ainda assim, visa a proporcionar à criança, nas primeiras fases do processo educativo (1.º ciclo), um programa rico e variado, através do qual, elas tenham a oportunidade de adquirir habilidades motoras básicas, ganhar confiança em si mesmas e adquirir os primeiros conhecimentos simples acerca do exercício e da sua contribuição para uma boa saúde e aptidão. Isto é, nesta fase as crianças irão aperfeiçoar as habilidades fundamentais gerais como o correr, o saltar, etc... e as habilidades fundamentais específicas (combinação de duas ou mais habilidades e a sua automatização) (Laranjeiro, 2014).

Ao abordar a AFD no 1.º CEB, verifica-se que esta está centrada em duas vertentes: as atividades físicas e as atividades desportivas, as quais detêm o cuidado de incluir atividades que transmitem a ideia de integração dos conceitos de movimento, corpo e jogo (Fernandes, 2013).

No que diz respeito à vertente das atividades físicas, estas abordam as seguintes temáticas: exploração da natureza, deslocamentos e equilíbrios, atividades rítmicas e expressivas, jogos, atividades de manipulação e oposição e luta que são lecionadas no 1.º e 2.º ano (Fernandes, 2013). Estas atividades são caracterizadas como um conjunto de atividades com níveis diferentes de execução, onde existe uma interligação na estrutura locomotora com a percetivo-cinética, resultando num dispêndio de energia suplementar e, desta forma, melhora a condição física da criança. Tem como objetivo o aumento do repertório motor da criança, aperfeiçoando o seu DM e promovendo a saúde e o bem-estar, sempre em contextos de aprendizagens com atividades lúdicas (Maria & Nunes, 2007).

Em relação às atividades desportivas, estas englobam os jogos pré-desportivos, como o andebol, o basquetebol, o futebol, o voleibol, o atletismo, a ginástica e a natação, as quais são lecionadas no 3.º e 4.º ano (Fernandes, 2013). E as quais, para além da realização do exercício físico, incluem a vertente de competição, uma vez que, o desporto é definido por regras e normas específicas e universais, o que requer um maior nível de exigência, onde se revela a perspetiva de confronto com um elemento, o qual pode ser definido por: a distância, o tempo, o adversário ou contra si próprio, estando assim presentes a oposição e a cooperação (Maria & Nunes, 2007).

Assim, a AFD engloba o jogo como um fator preponderante de uma excelente ocasião para uma verdadeira aprendizagem social, e não só, uma vez que desenvolve a dimensão motora, a qual inclui os fatores perceptivos, fatores de execução e CMG; a dimensão cognitiva que inclui as capacidades de observação, análise, interpretação e adequação das soluções; e por fim, a dimensão relacional a qual aborda o relacionamento afetivo, “a descoberta do outro” e a aprendizagem social (Maria & Nunes, 2007).

O ensino da AFD deverá ter em conta os seguintes aspetos (Maria & Nunes, 2007):

- As fases sensíveis das capacidades motoras fundamentais a estas idades;
- A inatividade traduz-se em carências de desenvolvimento, as quais são irremediáveis no futuro;
- O DM da criança antecede o desenvolvimento cognitivo e social;
- A continuidade devidamente orientada;
- O ambiente pedagógico caracterizado pela descoberta, com a utilização de estratégias de abordagem próprias da infância e com uma forte componente lúdica.

São vários os benefícios da AFD, tanto a nível fisiológico, social, cognitivo e afetivo no desenvolvimento do ser humano, mas é quando somos crianças, que estes benefícios se tornam preponderantes e potenciais de grande significado. Portanto, a atividade física deve ser incutida na rotina diária das crianças, tornando-se em comportamentos usuais nas crianças, de modo a serem mantidos na vida adulta (Fernandes, 2013).

Face ao exposto, salienta-se que o ensino da EEFM e da AFD no 1.º ciclo deve estar generalizado e democratizado. Onde, melhores resultados poderão advir com uma adequada articulação no trabalho desenvolvido na EEFM e na AFD, bem como entre o professor titular da turma e o professor de AFD (Moreira, 2013), de modo a um programa se completar ao outro e ambos não se tornarem repetitivos.

Estudos recentes têm vindo a investigar o efeito da participação na AFD em vários aspetos. Um deles, Alegre (2011) procurou verificar, através da classificação final de 119 alunos do 5.º ano, se os alunos que participavam na AFD no 1.º ciclo em conjunto com atividades físicas extracurriculares demonstravam maiores e melhores competências relativamente aos alunos que apenas participavam numa dessas variáveis. O estudo revelou uma correlação direta entre a participação na AFD e os resultados

obtidos, concluindo que os alunos que participavam na AFD e que realizavam atividades físicas extracurriculares obtiveram uma classificação mais elevada do que os alunos que apenas praticavam uma das atividades.

Num outro estudo, de Martins (2011), este procurou analisar os resultados ao nível do Cumprimento das Metas de Aprendizagem do subdomínio da Ginástica, definidas no Programa de EEFM em alunos do 4.º ano, dividindo-os em dois grupos, os que participavam na AFD e os que não participavam. Os resultados obtidos demonstram que os alunos que frequentavam a AFD apresentaram melhores resultados nas metas de aprendizagem do subdomínio da ginástica. Deste modo, o autor reforça a ideia do trabalho conjunto entre o professor de EEFM e o professor da AFD de modo a que uma seja o complemento da outra.

Farinha (2012), realizou um estudo no qual pretendeu avaliar os níveis de aptidão física nas crianças do ensino básico e verificar qual o efeito da AFD na aptidão das crianças do 1.º CEB. Os resultados apresentaram que o trabalho desenvolvido na AFD poderá ter contribuído na maioria dos alunos, uma melhoria da aptidão avaliada em dois momentos distintos.

2.3.3. DESPORTO ESCOLAR

O DE visa a promover o acesso à prática desportiva regular de qualidade, com o objetivo de contribuir para a promoção do sucesso escolar dos alunos, de estilos de vida saudáveis e de valores e princípios associados a uma cidadania ativa (Direção-Geral da Educação, s.d.).

O DE é assumido como um subsistema integrado no sistema educativo, embora possua ligações com outros subsistemas desportivos, é dinamizado sob a égide dos órgãos de gestão e administração dos estabelecimentos de educação e ensino (Moreira, 2013).

É uma atividade de suplemento curricular que possibilita aos alunos a prática de atividades desportivas (Cordeiro, 2013).

Neste sentido, salienta-se que o desporto na sua vertente extracurricular tem como papel fundamental criar motivação aos alunos para a escola, ajudar na aquisição de hábitos de trabalho, na procura de um estilo de vida saudável e na estruturação harmoniosa da personalidade (Lucas, Pereira & Monteiro, 2012), bem como ensina os benefícios de

uma vida saudável, pois apresenta como principal objetivo a promoção da saúde e a aquisição de hábitos e comportamentos motores (Cordeiro, 2013).

De acordo com as Leis de Bases do Sistema Educativo, artigo 48.º, ponto 5, “o DE visa especificamente a promoção da saúde e condição física, a aquisição de hábitos e condutas motoras e o entendimento do desporto como fator de cultura, estimulando sentimentos de solidariedade, cooperação, autonomia e criatividade, devendo ser fomentada a sua gestão pelos estudantes praticantes, salvaguardando-se a orientação por profissionais qualificados.”

Segundo Lucas et al. (2012), o DE tem como missão contribuir para o combate ao insucesso e abandono escolar e promover a inclusão, para a aquisição de hábitos de vida saudável e a formação integral dos jovens em idade escolar, através da prática de atividades físicas desportivas. Ainda assim, deve proporcionar a todos os alunos acesso à prática de atividade física e desportiva e contribuir para o desenvolvimento desportivo nacional.

Por outro lado, o DE é uma oportunidade para os alunos praticarem e se aperfeiçoarem numa modalidade desportiva que lhes interessa e que nas aulas de EEFM não têm essa oportunidade de o fazer (Azevedo, 2012).

No DE, é exetável que as atividades realizadas sejam diferentes das atividades que são específicas das aulas de EEFM, contudo, quem realiza os treinos das atividades do DE é, na grande maioria, os próprios professores de EEFM (Cordeiro, 2013).

Contudo, uma vez que o DE está inserido no sistema educativo, este só poderá cumprir totalmente a sua missão social, cultural e educativa, se existir uma conexão devidamente articulada entre o sistema educativo e o sistema desportivo, nomeadamente na articulação estratégica com o desporto federado (Varelas, 2010).

Um estudo recente de Mata, Pereira e Azevedo (2013), analisou a relação entre a participação das crianças e adolescentes no DE com a aptidão cardiorrespiratória e o índice de massa corporal. Os resultados obtidos demonstram que os alunos que participam no DE possuem valores médios de Índice de Massa Corporal (IMC) significativamente mais baixos do que os que não participam e que a percentagem de

alunos com uma aptidão cardiorrespiratória boa ou excelente é consideravelmente maior nos alunos que participam no DE.

Num outro estudo, de Silva (2015), procurou analisar as percepções dos professores de DE em relação aos indicadores do desenvolvimento do mesmo, identificar os fatores potenciadores de satisfação, bem como, os que geram insatisfação, propondo estratégias para uma melhoria. No entanto, também investigou as concepções dos coordenadores regionais/locais no intuito de colaborar na construção de um modelo organizacional mais ajustado às necessidades e expectativas da escola. O autor conclui-o que a percepção dos professores sobre o DE diferia da perspectiva dos coordenadores; que uma das maiores dificuldades apresentada na operacionalização do DE foi a incompatibilidade dos horários escolares; que o fator primordial para obtenção de sucesso no DE é o grau de envolvimento dos professores e das direções dos agrupamentos de escolas e que, por fim, a implementação do DE só atingirá o seu auge quando a educação tomar um novo rumo, face à valorização da componente não letiva.

2.3.4. RECREIO

A escola possui outra grande fonte de atividades físicas para as crianças, os designados recreios escolares. Estes são espaços e tempos dedicados ao desenvolvimento da condição física das crianças, uma vez que, possuem espaços físicos à disposição das crianças, podendo estas explorá-lo livremente e é nestas alturas do dia escolar que a criança interage com todas as outras crianças. São, por isso, espaços privilegiados para a atividade física de grupo, onde as crianças se relacionam de forma lúdica umas com as outras, muitas vezes através do jogo (Fernandes, 2013).

Ultimamente, a escola tem vindo a ser considerada como um lugar ideal para a promoção de estilos de vida mais ativos, sendo que os movimentos e brincadeiras espontâneas e livres, são realizadas nos recreios, onde é um espaço de socialização, de aprendizagem e de representações (Cordeiro, 2013).

No contexto escolar, o recreio é reconhecidamente um tempo e um espaço importante no âmbito da promoção da atividade física em crianças. Dadas as suas características o recreio apresenta-se como uma excelente oportunidade de acumular atividade física ao longo do dia, além dos outros benefícios, nomeadamente: aspetos sociais (momentos de partilha, cooperação, comunicação, resolução de conflitos, autodisciplina); aspetos

emocionais (libertação de stress, autoestima, desenvolvimento do carácter) e aspetos cognitivos (criatividade, resolução de problemas e vocabulário) (Lopes, Santos, Lopes & Pereira, 2012).

De acordo com Wilson (2008), o ideal seria as crianças brincarem em espaços verdes e ao ar livre, utilizando como materiais nas suas brincadeiras, as folhas, os paus, as pedras, a terra e a areia. Como resultado, através destas ações, as crianças iriam desenvolver as suas habilidades motoras manipulativas, bem como a criatividade e a potencialidade da descoberta.

Sendo os recreios escolares os espaços privilegiados para o aumento da atividade física, o planeamento destes espaços deverão ser alvo de atenção por parte do poder local (Carvalho, Coelho, Laranjeira, Pinto & Azevedo, 2009).

Ao considerar os recreios como um espaço onde as crianças realizam atividade física, talvez, este espaço seja para muitas crianças o único local onde podem verdadeiramente escolher o que fazer, onde e com quem ou até mesmo decidir não fazer coisa alguma (Marques, 2012), onde poderão realizar atividades espontâneas livres e não estruturadas.

O espaço destinado ao recreio influencia a escolha das brincadeiras e jogos por parte das crianças, uma vez que se os espaços não têm qualquer estrutura e material, as crianças brincam com os seus corpos (lutam, correm e perseguem-se), se o espaço possui estruturas e materiais as relações entre as crianças são medidas pelos materiais presentes no meio e pelas regras dos jogos, sendo que o jogo das crianças também é influenciado pela idade e pelo sexo. Neste contexto, as crianças aprendem com os outros e através da experiência, adquirem as habilidades necessárias para jogar (Lopes et al., 2012).

Num estudo recente, o qual teve como objetivo quantificar o nível e a intensidade das atividades físicas de crianças durante o recreio escolar, os resultados obtidos demonstraram que em relação à amostra geral, os autores verificaram diferenças significativas nos níveis de atividade física entre os géneros e entre as fases na zona de intensidade vigorosa. Os autores concluíram que a maior parte das atividades realizadas no recreio são predominantemente de baixa intensidade (Amorim, Faria, Canabrava & Domingues, 2012).

Pereira, Condessa e Pereira (2013) procuraram analisar quais as práticas realizadas atualmente nos recreios das escolas do 1.º ciclo; quais os espaços de recreio mais frequentados pelas crianças e verificar as diferenças entre os géneros. Através dos dados recolhidos, os autores verificaram que os rapazes se envolvem com mais frequência nas seguintes atividades, durante o recreio, correr (82,6%), jogar à bola (74,9%) e jogar à apanhada (67,1%), enquanto que as raparigas realizavam com mais frequência o correr (78,7%), o conversar (71,3%) e o jogar à apanhada (64,0%). Relativamente aos espaços mais frequentados, tanto os rapazes como as raparigas, mencionaram em primeiro lugar o campo de jogos, de seguida o espaço em frente à escola e por fim o espaço em terra com árvores e relva. Bem como no seguimento dos resultados obtidos por Matos (2012) que indicaram a existência de diferenças estatisticamente significativas nas várias formas de organização, tipo de atividade, atividade motora geral e em relação ao género.

Por fim, Martins, Alves e Sommerhalder (2016) identificaram os jogos e as brincadeiras vivenciados pelas crianças, bem como compreender os processos educativos desencadeados por essa prática em contexto do recreio escolar. Os dados obtidos revelaram que o recreio é um espaço rico em experiências e aprendizagens em relação ao repertório de jogos e brincadeira que proporciona e às interações entre as crianças existentes nas atividades lúdicas.

2.3.5. ATL – ATIVIDADES DE TEMPOS LIVRES

O surgimento da “escola a tempo inteiro” e a sua implementação veio, desordenar a forma como estavam distribuídas as possibilidades na “cidade educativa”, bem como alterar as relações existentes no quotidiano entre os estabelecimentos de ensino do 1.º ciclo e as outras instituições educativas (Santos, 2011).

A “escola a tempo inteiro” pode, de fato, representar um espaço que proporciona o acesso a aprendizagens, a saberes e a atividades culturais, desportivas e artísticas, as quais, antes não estavam incluídas nos espaços e tempos escolares e as quais eram somente englobadas no quotidiano de certos grupos sociais (Santos, 2011).

Contudo, a instituição que mais ressentiu as alterações da escola pública foi o ATL, tendo apenas subsistido aqueles que conseguiram reconstituir os seus horários com os

horários letivos das escolas públicas e reorganizar a sua ação em torno de funções logísticas do que em torno de funções de carácter educativo (Santos, 2011).

Assim, os ATL redirecionaram os seus objetivos e assumiram a continuidade do processo educativo, nomeadamente no que diz respeito ao aprofundamento e sedimentação dos conteúdos adquiridos no horário escolar e no alargamento da oferta, concretamente, na disposição de modalidades e atividades educativas em domínios pouco desenvolvidos pelas escolas públicas (Santos, 2011).

Como resposta aos tempos e períodos não-letivos deixados em aberto pelas escolas do 1.º ciclo, os ATL instituíram-se nas últimas décadas como “resposta social” às necessidades das famílias, proporcionando serviços de alimentação, transporte, acolhimento das crianças, o acompanhamento na realização dos trabalhos de casa e a oferta de um leque de atividades de acordo com o espectro curricular existente na escola básica (Santos, 2011).

Uma vez que não se encontra um decreto-lei apropriado para o ATL, por se tratar de uma Instituição Particular de Solidariedade Social, foi analisado o documento “Centro de Atividades de Tempos Livres: Condições de implantação, Instalação e Funcionamento” elaborado por Macedo (1998) do Núcleo de Documentação Técnica e Divulgação da Direção-Geral da Ação Social. Este documento menciona que as recomendações são aplicadas aos ATL de origem privada e pública (Lourenço, 2016).

Segundo Macedo (1998) estes locais devem ser estimulantes do desenvolvimento positivo das crianças, incitando a inclusão social, proporcionado num ambiente motivador, positivo e de respeito.

Para que haja a concretização dos objetivos, os ATL necessitam de condições adequadas a nível de recursos humanos e de infraestruturas, de modo a dinamizar atividades significativas e de modo a promover a ligação com o contexto familiar das crianças (Macedo, 1998).

As infraestruturas deverão sempre ter em atenção as necessidades e as características das crianças, bem como as atividades que pretende desenvolver, criando diversos espaços para as diversas atividades como: um espaço de estudo, de visionamento de filmes, teatros, audição de música e um espaço ao ar livre. Sendo que todos estes

espaços deverão respeitar as normas de segurança e de higiene e conter todos os materiais que cada atividade exige para a sua dinamização. Ainda assim, o material deverá adequar-se às idades e condições das crianças e o qual deverá ser ergonómico e variado (Macedo, 1998).

Por fim, o ATL não se pode esquecer da ligação da família ao seu próprio espaço, na medida em que poderá reforçar e/ou exponenciar as atividades proporcionadas (Macedo, 1998).

2.4. ESTILOS DE VIDA ATIVOS E SAUDÁVEIS

Atualmente, devido à industrialização e urbanização, é importante salientar que as crianças têm oportunidades de movimento cada vez mais restritas, visto que, têm poucos espaços para brincar, pois quase não existem parques/jardins e muitas moram em apartamentos pequenos (Cordeiro, 2013).

Neste sentido, a atual situação da prática de atividade física é consequente de alguns aspetos, como: o aumento do envolvimento eletrónico; o desaparecimento progressivo da “cultura de jogo de rua”; o aumento da densidade de tráfego, provocando limitações de espaço disponível junto às habitações e na cidade em geral; a diminuição do espaço livre; o aumento de insegurança e proteção por parte da família relativamente à frequência de espaços exteriores e o aumento da formalidade da vida escolar, com mais atividades curriculares organizadas na escola, reduzindo assim o tempo livre das crianças (Neto, 2009).

A obesidade infantil apresenta-se como um dos mais sérios problemas de saúde pública, quer a nível Europeu, quer no resto do mundo (Rito, Paixão, Carvalho & Ramos, 2010).

Em Portugal, mais de 30% das crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos, apresentam “excesso de peso” e cerca de 11% apresentam “obesidade” (Rito et al., 2010).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2011), na sua publicação “Global Recommendations on Physical Activity for Health – 5 – 17 years old” refere que a atividade física proporciona benefícios fundamentais na saúde das crianças e jovens e que níveis apropriados de atividade física contribuem para o desenvolvimento de

tecidos músculo-esqueléticos saudáveis (ex.: ossos, músculos e articulações), sistema cardiovascular saudável (o coração e os pulmões), consciência neuromuscular (ou seja, coordenação e controlo do movimento) e além disso, facilita a manutenção de um peso corporal saudável.

Ainda assim, menciona que atividade física tem sido associada a benefícios psicológicos em crianças, no sentido em que, melhora o controlo dos sintomas de ansiedade e depressão e auxilia no desenvolvimento social, oferecendo um leque de oportunidades de autoexpressão, a construção de autoconfiança, interação social e de integração. Refere, também, que as crianças fisicamente ativas adotam mais prontamente outros comportamentos saudáveis, evitando comportamentos como o uso de tabaco, álcool e drogas e demonstram maior desempenho escolar (OMS, 2011).

As recomendações de atividade física para as crianças estão descritas de seguida (OMS, 2011):

- Crianças e jovens de 5 a 17 anos de idade devem acumular pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa diariamente;
- Quantidades de atividade física superior a 60 minutos fornecem benefícios adicionais para a saúde;
- A maior parte da atividade física diária deve ser aeróbia. Atividades de intensidade vigorosa devem ser incluídas, envolvendo atividades que fortalecem o músculo e o osso, pelo menos 3 vezes por semana.

Importa salientar que a atividade física é, de facto, nos dias de hoje, considerada fundamental na promoção e na adoção de um estilo de vida saudável (Cordeiro, 2013).

Segundo Freitas (2000), é muito importante promover os hábitos de vida saudável na escola, pelas seguintes razões:

- A escola como lugar privilegiado onde crianças e jovens vivem grande parte do seu tempo e fazem aprendizagens em diversos domínios;
- A infância e a adolescência como idade cruciais na construção de atitudes e adoção de comportamentos que vão posteriormente condicionar os padrões de morbimortalidade desta faixa etária;

- Possibilidade de se prevenirem situações de risco ou problemas de saúde que possam comprometer o bem-estar da população escolarizada, bem como o normal percurso escolar e promover a sua resolução;
- Contribuição na criação de condições ambientais e de relação favorecedoras de saúde e de bem-estar desta população escolarizada e conseqüentemente do seu processo educativo;
- Contribuição para o desenvolvimento nas crianças e jovens de comportamentos positivos, de autoestima, de autoimagem, autorresponsabilização pela saúde individual e coletiva, sentido crítico e autonomia, através da criação de condições para que a escola se constitua como um tempo e um espaço de educação e promoção da saúde.

A insistência de gerar níveis elevados de atividade física durante a infância e juventude, advém do facto, que conseqüentemente aumenta a probabilidade de continuarem a praticar atividade física durante a fase adulta, isto é, a prática regular de atividade física durante a infância e juventude poderá contribuir para a continuidade de um estilo de vida ativo no futuro (Cordeiro, 2013), tal como Lopes (2008) menciona.

Deste modo, é essencial aumentar a consciência e a participação das crianças em programas regulares de atividade física, para que estabeleçam a prática de atividade física como um hábito de vida (Cordeiro, 2013), uma vez que a atividade física favorece “a saúde e a condição física, facilitando a adaptação às necessidades de vida diária, prevenindo a degeneração da saúde e o aparecimento da obesidade, promovendo a qualidade de vida” (Batalha, Macara & Mortari, 2012).

Bem como, é importante mencionar que a promoção da atividade física na idade escolar não é para evitar o aparecimento de doenças, mas sim fomentar o crescimento saudável e normal, assim como criar indivíduos responsáveis, com bons hábitos de prática de atividade física que os acompanhe durante toda a sua vida (Cordeiro, 2013).

Um estudo recente teve como objetivo analisar os efeitos que o videogame Wii Fit tem sobre os seus usuários através de relatos, sendo que o jogo tem o propósito de incentivar a prática de atividades físicas moderadas e a promoção de saúde de maneira lúdica. Os resultados obtidos através da análise dos relatos, demonstraram que o jogo não apenas

promove a prática de atividades físicas regulares, mas que também permite conscientizar os seus usuários quanto à melhoria da qualidade de vida (Finco, 2010).

2.5. DESENVOLVIMENTO MOTOR DA CRIANÇA

O DM é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progredem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras grandemente organizadas e complexas (Haywood & Getchell, 2004).

O mesmo autor menciona, passados alguns anos, que “o DM refere-se ao processo de alterações contínuo de habilidades de movimento assim como às interações entre fatores individuais estruturais (ex.: peso, altura) e funcionais (ex.: motivação, experiências), do envolvimento e da tarefa, que levam a essas alterações, ao longo de várias fases do desenvolvimento humano” (Haywood & Getchell, 2009).

O DM é caracterizado pela ocorrência de mudanças qualitativas e quantitativas no repertório motor ao longo da vida (Cotrim, Lemos, Júnior & Barela, 2011).

O processo de DM revela-se basicamente por alterações no comportamento motor ao longo do ciclo de vida, proporcionado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (Gallahue & Ozmun, 1997).

Não faria sentido falar em DM sem falar do processo de crescimento, maturação e desenvolvimento humano em todas as suas dimensões, as quais interferem diretamente nas relações afetivas, sociais e motoras das crianças (Ré, 2011).

Assim, o crescimento refere-se aos aspectos biológicos quantitativos, relacionados com a hipertrofia e a hiperplasia celular e a maturação é definida como um fenômeno biológico qualitativo relacionado com o amadurecimento das funções de diferentes órgãos e sistemas (Massa & Ré, 2010).

Portanto, o crescimento, a maturação e o desenvolvimento humano são processos de grande complexidade e de relação entre eles e que ocorrem continuamente durante todo o ciclo de vida. Deste modo, as aquisições motoras das crianças não devem ser entendidas de forma exclusivamente biológica ou ambiental, mas sim compreendidas

através de uma abordagem bio cultural, tendo em conta a interação entre os fatores biológicos e socioculturais presente na vida do ser humano (Ré, 2011).

Os fatores como o peso, a estatura, a força, a resistência cardiovascular, a preferência manual, as capacidades perceptivas e cognitivas, o respeito pelos períodos críticos, as diferenças individuais, a filogenia e ontogenia e os índices de crescimento, são alguns dos principais fatores intrínsecos modificadores e definidores do DM humano. Ainda assim, como fatores extrínsecos, os quais correspondem ao ambiente físico e social e que influenciam o DM são: a força de gravidade, a temperatura, a disponibilidade do ambiente para a prática de atividade física, o acesso aos meios de comunicação e os vínculos de pais e filhos. No entanto, existem também os fatores de restrição associados à tarefa, os quais são: os objetivos gerais e específicos da tarefa (Gallahue & Ozmun, 2005), a própria tarefa, os feedbacks, a instrução, a demonstração e o clima onde decorre a tarefa.

No processo do DM figuram componentes como as habilidades motoras e capacidades motoras (CM), estas últimas são direcionadas para o desempenho motor (Gallahue & Ozmun, 2005).

A habilidade motora refere-se a uma ação ou tarefa cujo o objetivo é alcançar um objetivo específico eficientemente (Utley & Astill, 2008). Ao reportamos comportamento motores fundamentais, estes são associados às habilidades motoras as quais podem ser divididas em três grupos de habilidades: estabilidade, locomoção e manipulação (Almeida, 2012).

As habilidades fundamentais de estabilidade compreendem as ações contra a gravidade em movimento, o qual se designa por equilíbrio dinâmico e em posição estática, o qual se designa por equilíbrio estático e movimentos axiais, estes últimos referem-se a posturas estáticas e que envolvem movimentos de inclinação, rotação do tronco ou membros (Almeida, 2012).

As habilidades fundamentais de locomoção incluem a marcha, a corrida, o salto e o salto a pé-coxinho (Almeida, 2012).

As habilidades fundamentais de manipulação compreendem a ação de lançar, apanhar, driblar, chutar e rebater. Por vezes os padrões de manipulação combinam com habilidades de estabilidade e de locomoção (Almeida, 2012).

Por volta dos cinco anos de idade a criança inicia a combinação das habilidades motoras fundamentais ampliando o seu repertório motor. Assim, a partir desse período, a experiência agregada às mudanças devidas ao crescimento e maturação irão proporcionar o desenvolvimento das várias habilidades motoras e conseqüentemente uma melhoria no desempenho motor (Vasconcelos, 2009).

Contudo, é na etapa, entre os 6 e os 10 anos de idade, que se devem criar oportunidades para adquirir e desenvolver as mais diversas habilidades motoras básicas. Na fase de grande vigor do desenvolvimento global da criança, a atividade física, nomeadamente a EEFM, no contexto escolar, é considerada como um meio de valorização da formação corporal pelo acesso a um leque muito variado de experiências motoras (Martins et al., 2015).

Relativamente às CM estas são influenciadas pela genética e pelo treino (Gallahue & Ozmun, 2005) e dividem-se em CM condicionais e CM coordenativas, as quais irão ser abordadas no ponto a seguir (Guedes, 2011).

Portanto, considera-se que os elementos do DM, quando estimulados desde cedo, trazem um desenvolvimento mais saudável, reduzindo os obstáculos encontrados no desenvolvimento, potencializando melhorias no processo de aprendizagem (de Souza et al., 2010).

Ainda assim, o contato constante com novas e relevantes experiências motoras no contexto escolar, proporcionam um efeito positivo e significativo no DM global da criança (Martins et al., 2015).

Neste contexto, as crianças que praticam atividades física e desporto, demonstram vantagens em muitas situações, como na aprendizagem de habilidade complexas e na precisão de movimentos (Vieira et al., 2009).

No entanto, a falta de oportunidade de prática sistematizada e estruturada com objetivos de proporcionar experiências motoras diversificadas e a falta de instruções apropriadas têm sido indicadas como razões para que crianças não alcancem níveis mais elevados de

desempenho motor nas habilidades motoras fundamentais (Lemos et al., 2012), ficando aquém do nível esperado para as respectivas idades.

Contudo, de uma forma geral, as crianças adquirem as habilidades motoras fundamentais a partir de vivências próprias, porém essas habilidades motoras fundamentais não são refinadas e, conseqüentemente, a maioria das crianças não alcança execução mais eficiente de movimento dentro do contexto ambiental denominado de padrão maduro (Gallahue & Donnelly, 2008).

Na realidade, as crianças têm potencial para apresentar um padrão maduro nas habilidades motoras fundamentais por volta dos seis e sete anos de idade, mas esse padrão será alcançado com prática estruturada e instrução apropriada (Gallahue & Donnelly, 2008).

Ao falar do DM, estudos têm demonstrado que além de fatores biológicos inerentes aos indivíduos, fatores como nível socioeconômico, interação com outras crianças, estrutura familiar, espaços dentro de casa, vivências de prática de atividade física, entre outros, podem influenciar o padrão de movimento na infância (Nobre et al., 2009).

São vários os estudos que mostram um deteriorar das habilidades motoras das crianças, atualmente devido ao avanço tecnológico e à troca dos “jogos de rua” pelos videogames. Um deles é o de Zahner & Dossegger (2004), o qual refere que por isso, vivenciar uma grande diversidade de movimentos ajuda as crianças não só a nível motor, mas como também no desenvolvimento da auto percepção e no entender do meio ambiente que as rodeia.

Além do mais, aprendem mais facilmente novos movimentos, beneficiando-se dos movimentos anteriormente adquiridos, obtendo mais sucesso nas atividades realizadas (Welk, 1999).

Num estudo recente, que teve como objetivo avaliar o DM de crianças obesas, apesar da classificação do DM em ambos os grupos estar dentro da normalidade, o grupo experimental apresentou resultados inferiores ao grupo de controle em todas as áreas analisadas, com diferenças estatisticamente significativas no DM geral, na motricidade global, no equilíbrio e no esquema corporal. Os resultados indicam que algumas crianças obesas mostram dificuldades motoras, sugerindo que o DM seja considerado

nos planos de ações para o controlo da obesidade e na prescrição da atividade física (Poeta et al, 2010).

No estudo de Cotrim, Lemos, Júnior e Barela (2011), compararam o desenvolvimento de habilidade motoras fundamentais de crianças no início da segunda fase do Ensino Fundamental I que foram expostas a diferentes conteúdos, oportunidades de prática motora e instrução específica na primeira fase. Os resultados indicaram diferenças no desenvolvimento de habilidades motoras entre as crianças que tiveram diferentes conteúdos, oportunidades e instruções para a prática motora, em que as crianças cujo as aulas eram ministradas por um profissional na área, apresentaram um DM superior ao observado em crianças cujo as aulas eram ministradas pelos professores titulares da turma. Por outro lado, as crianças da escola pública apresentaram DM equivalente à idade cronológica apenas para as habilidades locomotoras e mostraram DM inferior à idade cronológica para as habilidades que envolvem manipulação de objetos, esta diferença está na base de que essas crianças não tiveram a oportunidade de vivenciar conteúdos desenvolvidos por um profissional na área. Os autores afirmaram que este atraso em relação à idade cronológica pode ser crucial para o curso do desenvolvimento futuro dessas crianças. Ainda assim, referem que o nível do DM entre os grupos de crianças provenientes da escola particular e da escola pública indica condições de ensino diferentes, uma vez que parecem propiciar desenvolvimentos motores diferentes entre as crianças. Esta constatação, segundo os autores, não tem como objetivo mencionar que o ensino particular é melhor, mas sim que a atuação de um profissional na área, o qual possui bases nos conteúdos, nas instruções apropriadas e nos materiais e equipamentos, o que com isto produz efeitos diferentes no DM de crianças.

2.5.1. DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES MOTORAS

Uma vez que é pela escola que passam as crianças e jovens de hoje, os quais são os adultos de amanhã, esta é vista como um meio para o desenvolvimento das CM, pois interfere diretamente com o desenvolvimento de cada criança a todos os níveis, e o qual é parte integrante dos Programas Nacionais de EEFM e em particular, as aulas destinadas a esse feito poderão desempenhar um papel crucial na otimização das CM (Vargas, 2011).

Está mais do que visto que as CM são fundamentais para o desempenho das habilidades motoras, porém, a relação entre elas por vezes não é simples nem direta. Ao abordarmos as CM, implícitas nas diferentes habilidades motoras, estas podem modificar-se nos diferentes estágios da aprendizagem, isto é, o repertório de capacidades que um indivíduo precisa para desempenhar uma habilidade altera-se consoante a prática, e desta forma, aquelas capacidades relacionadas ao desempenho inicial da prática, normalmente, são diferentes daquelas relacionadas ao desempenho posterior (Magill, 2000).

Assim, o nível de habilidades que os indivíduos conseguem definitivamente alcançar depende das capacidades que trazem consigo para a situação da tarefa, bem como da quantidade e qualidade das suas experiências e práticas (Shumway-Cook & Woollcott, 2003).

Portanto, a habilidade motora é definida como “uma ação complexa e intencional, que envolve uma cadeia de mecanismos, como o sensorial, o central e o motor que, mediante o processo de aprendizagem, tornou-se organizado e coordenado de tal forma a alcançar objetivos predeterminados com a máxima certeza” (Whiting, 1975), enquanto a CM é definida “como um traço ou capacidade de um indivíduo que está relacionada ao desempenho de uma variedade de habilidades motoras (Magill, 2000).

Portanto, “as CM são características mais gerais e permanentes dos indivíduos. São afetadas tanto pelo aprendiz como pela hereditariedade, contudo, este último é preponderante sobre o primeiro” (Singer, 1975).

Ao mencionarmos as CM é importante ter em conta algumas considerações como: todos os indivíduos possuem CM; uma vez que é possível medir essas CM também é possível determinar uma medida quantificada do nível de cada capacidade do indivíduo; e ainda, os indivíduos diferem quanto à quantidade de cada habilidade que possuem. Assim, as CM que cada indivíduo possui indicam o limite que estas afetam no seu potencial de aprender e realizar as diversas habilidades motoras (Magill, 2000).

Atualmente existem diferentes formas de classificar e ordenar as CM (Guedes, 2011).

Contudo, o modelo tradicional dividi as CM em dois segmentos: as CM condicionais e as CM coordenativas (Guedes, 2011).

No que diz respeito às CM condicionais, estas apresentam como elemento primordial as características da ação muscular, a disponibilidade energética nos músculos e as condições do organismo do indivíduo (Guedes, 2011).

Portanto, as capacidades condicionais são capacidades ligadas à eficiência do metabolismo energético. Estas capacidades estão associadas à obtenção e transformação de energia (de Oliveira, 2015).

Sendo assim, identificam-se como CM condicionais a resistência, a força, a velocidade, a flexibilidade e as combinações entre elas (Guedes, 2011).

Segundo Guedes (2011), a velocidade pode ser considerada como uma capacidade motora intermédia, uma vez que quando solicitada, pode não existir predomínio de fatores energéticos limitantes, mas sim uma estreita relação de influência de mecanismos regulativos e, portanto, coordenativos. O mesmo autor refere que a flexibilidade também não deve ser caracterizada unicamente condicionante ou coordenativa, mas sim pela participação de ambos.

O treino das capacidades condicionais apresenta um maior ganho na adolescência e que antes disso o treino deverá estar direcionado às capacidades coordenativas priorizando-as e quanto ao treino das capacidades condicionais deverá ser de forma indireta e através de jogos e brincadeiras (de Oliveira, 2015).

Relativamente às CM coordenativas, o ponto central destas refere-se aos processos de controlo motor, os quais são responsáveis pela organização e formação dos movimentos. Assim, estas fundamentam-se na elaboração e no processamento de informações e no controlo da execução dos movimentos através de analisadores táteis, visuais, auditivos, estático-dinâmicos e cinestésicos (Guedes, 2011). São consideradas CM coordenativas: a orientação espaço temporal, a coordenação, o equilíbrio, a reação, o ritmo, a diferenciação cinestésica e a lateralidade.

O nível de manifestação das CM é determinado por sistemas sensoriais e motores que possuem os índices mais altos de evolução entre 4 e 5 anos de idade, sendo que de 7 a 12 anos de idade, encerra-se a formação dos sistemas funcionais que determinam a coordenação dos movimentos. Por isso, a idade infantil é vista como a mais favorável para o treino das capacidades coordenativas (Gomes & Souza, 2008).

O atletismo e a ginástica são considerados desportos de base, uma vez que são atividades que trabalham diretamente as CM (Pereira, Teixeira & Corazza, 2011).

Num estudo recente, pretenderam analisar a associação entre o IMC e as CM condicionais em crianças praticantes de modalidades desportivas extracurriculares. Neste estudo participaram 96 crianças com idades compreendidas entre 8 a 15 anos. Os resultados demonstraram que a grande maioria dos jovens se encontram dentro dos níveis saudáveis na relação da massa corporal com a altura (IMC), no entanto existiu uma percentagem considerável de crianças em categorias menos saudáveis. Os autores concluíram também que o IMC não está associado ao nível de desempenho de todas as CM condicionais, tendo ocorrido diferenças apenas na força abdominal e de braços. Por fim, os rapazes são mais desenvolvidos ao nível da velocidade e resistência aeróbica (Alves, Mercúrio, Cruz, Amaro, Leitão & Coelho, 2015).

Um outro estudo teve como objetivo investigar o efeito de um programa de exercícios de força e flexibilidade num grupo de alunos do sexo masculino com idades compreendidas entre os 10 e 11 anos de idade durante 10 semanas de treino, em que foram realizados testes antes e após as 10 semanas. Os resultados demonstraram que o grupo de intervenção aumentou significativamente o desempenho nos testes finais, após a aplicação do programa de intervenção. O autor concluí-o que o programa de intervenção utilizado foi eficiente, uma vez que ocorreu um aumento na força e na flexibilidade das crianças (Guedes, 2013).

2.5.1.1. A COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA

A coordenação motora é a interação harmoniosa e económica do sistema músculo-esquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial com a finalidade de produzir ações motoras precisas e equilibradas e reações rápidas adaptadas à situação, exigindo: uma adequada medida de força que determina amplitude e velocidade do movimento; uma adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; e a capacidade de alterar rapidamente entre tensão e relaxamento muscular (Kiphard & Schilling, 1970).

De acordo com uma recente definição, a coordenação motora compreende em ser proficiente na performance de um estímulo (Schmidt & Wrisberg, 2010).

Esta capacidade coordenativa pode ser analisada em três pontos de vista (Lopes, Maia, Silva, Seabra & Morais, 2003):

- A nível biomecânico o qual se refere à ordenação de impulsos de força numa ação motora e ordenação de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares;
- A nível fisiológico relacionado aos processos de contração muscular;
- E a nível pedagógico, o qual se refere à ligação das fases de um movimento ou ações parciais e a aprendizagens de novas habilidades.

Ainda assim, a coordenação motora é classificada em dois grupos: a grossa e a fina. A CMG compreende o domínio do corpo no espaço, controlando os movimentos mais rudes, como por exemplo, o andar, o correr, o saltitar e o subir/descer escadas. A coordenação motora fina refere-se à capacidade de utilizar de forma eficiente e precisa os pequenos músculos, produzindo movimentos delicados e específicos, os quais permitem dominar o meio envolvente, proporcionando o manuseamento de objetos e são exemplos: o escrever, o pintar, o desenhar, o recortar, o montar/desmontar e o empilhar (Franco, 2010). No presente estudo será apenas retratado a CMG.

Já Santos (1997), mencionava que as capacidades coordenativas são qualidades essencialmente determinadas pelos processos de condução do sistema nervoso central e, portanto, dependentes da maturação.

Contudo, apesar da grande importância que a maturação tem para o desenvolvimento, esta não deve ser vista como o único fator, uma vez que as habilidades específicas do ser humano também são influenciadas pela prática, motivação, pela instrução (Gorla, Duarte & Montagner, 2008) e pelo contexto onde está inserido o indivíduo.

Para que haja CMG é necessário ordenar e organizar diferentes ações motoras em função de um objetivo ou tarefa motora através do controlo de forma integrada da ação de dois ou mais segmentos corporais, de maneira que o sistema por eles composto atinja esse mesmo objetivo ou tarefa motora (Teixeira, 2006).

Quanto maior o nível de complexidade de uma tarefa motora, maior o nível de coordenação necessário para um desempenho eficiente (Gallahue & Ozmun, 2005).

Portanto, existe CMG quando a resposta motora é adequada ao objetivo pretendido, o que implica um ajustamento da impulsão motora voluntária para que a resposta esteja de acordo com o esquema mental inicial. Este ajustamento motor requer uma coordenação neuromuscular aos vários níveis da sua realização: sensibilidade, elaboração de uma imagem motora, vias motoras, adaptação da força e duração das contrações musculares simultâneas ou sucessivas e o relaxamento correspondente dos músculos antagonistas, correção permanente da precisão do movimento através dos reflexos reguladores e do equilíbrio (Nunes, 2003).

Segundo Schilling e Kiphard (1974), a capacidade de coordenação corporal aumenta linearmente com a idade e de forma paralela em ambos os sexos, tendo o sexo feminino um resultado superior aos 6,6 e 10,6 anos de idade, relativamente ao sexo masculino.

Assim, é considerado que entre os 5 e 10 anos de idade ocorre uma grande evolução na coordenação e controlo motor, facilitando a aprendizagem de habilidades motoras cada vez mais complexas (Massa & Ré, 2010).

A expressão multifacetada da capacidade de CMG é relevante no desenvolvimento do processo educativo da criança, não somente em termos psico-motores, mas também no domínio do desempenho cognitivo (Smits-Engelsman, Henderson & Michels, 1998).

Por isso, nesta fase, consoante as possibilidades das crianças, é importante oferecer os mais diversos estímulos para a evolução dessas capacidades, de preferência, situações que privilegiem o desenvolvimento da CMG e a interação cognição-ação (Jantzen & Kelso, 2007).

Assim, uma das principais razões de se trabalhar a CMG principalmente em crianças, é a progressiva aquisição de aprendizagem de movimentos que certamente contribuirão para a realização das atividades de vida diária. Neste sentido, a CMG assume um papel importante para as atividades filogenéticas (fundamentais à sobrevivência da espécie) e para as atividades ontogénicas (habilidades socialmente transmitidas) (Scopel, 2008).

No entanto, a CMG é necessária também para o domínio de situações que exijam uma ação rápida e consciente, sendo uma componente importante na prevenção de acidentes, e quanto mais elevado for o seu nível, mais rápido e seguro serão aprendidos movimentos novos e de maior grau de dificuldade. Desta forma, para além destes

benefícios, a CMG está totalmente ligada a alguns componentes físicos como: o equilíbrio, a velocidade, a agilidade e o ritmo (Gallahue & Ozmun, 2005).

Contudo, há algum tempo atrás, as crianças tinham uma maior possibilidade de vivenciar experiências motoras espontâneas devido à existência de grandes espaços livres para brincar, como por exemplo o quintal, a praça e a rua e as atividades diárias eram o suficiente para que adquirisse as habilidades motoras. Mas, devido ao processo de modernização e urbanização vivenciados nas últimas décadas, vieram alterar os hábitos cotidianos das crianças, uma vez que as atividades regem em brinquedos eletrônicos ou em espaços reduzidos, limitando a atividade lúdica e a experiência ampla de movimentos (Miranda, 2010). Assim, a escola é vista como um espaço fundamental na formação e educação das crianças.

Daí, as atividades físicas desenvolvidas nas aulas de EEFM, deverão promover amplas possibilidades de aquisição e aperfeiçoamento das habilidades desportivo-motoras, as quais serão utilizadas durante toda a vida (Faustino, Proença, Silva & Almeida, 2004). Neste contexto, o professor de EEFM deverá preparar aulas cujo objetivo deverá assentar em proporcionar um maior leque possível de vivências motoras às crianças, aumentando assim o repertório motor de cada uma.

Num estudo longitudinal, foi comparado 142 meninas e 143 meninos durante a idade dos seis aos dez anos segundo a bateria de testes KTK. Em ambos os sexos houve, com o aumento da idade, um aumento significativo na maioria dos testes envolvidos na bateria utilizada. Segundo os autores, este comportamento é esperado, não só para a CMG, mas também para as diversas aptidões em decorrência do DM que ocorre ao longo dos anos. Em todos os testes, as meninas apresentaram valores inferiores aos meninos, e na maioria deles houve um aumento no desvio padrão em ambos os sexos, refletindo trajetórias distintas de desenvolvimento entre crianças ao longo dos quatro anos (Deus, Bustamante, Lopes, Seabra, Silva & Maia, 2008).

Num outro estudo, este teve como objetivo avaliar o desempenho da CMG em alunos, tendo em conta o género, a idade, o estado nutricional e a instituição de ensino, sendo a amostra constituída por 108 alunos com idades compreendidas entre os 10 e 12 anos de idade. Os resultados revelaram que 64,81% dos alunos apresentaram desempenhos de CMG com valores dentro da normalidade, sendo que as meninas obtiveram valores

significativamente inferiores aos dos meninos ($p=0,000$). Foi verificada também diferença significativa na comparação entre o desempenho da CMG e a variável idade ($p<0,05$). A variável estado nutricional não demonstrou interação significativa com o desempenho da CMG ($p=0,213$). Na variável da instituição de ensino, os alunos da escola pública apresentaram maiores desempenhos de normalidade de CMG em comparação com os da escola particular ($p=0,031$). Por fim, verificou-se que a variável CMG se associa significativamente às variáveis idade, género e instituição de ensino (Soares, Leone, Costa, Silva, Cabral, Vieira & Madeira, 2014).

2.5.1.1.1. DÉFICE MOTOR

Associado ao desempenho da CMG surge um problema, que advém da falta de vivências motoras entre outros fatores, o qual se designa de défice motor ou insuficiência motora.

Segundo Kiphard (1976), a falta de exercício ocasiona sempre uma diminuição qualitativa da coordenação no movimento. É de se supor que uma prolongada privação de estímulos exteriores, emocionais, sensoriais e motores, não só podem causar um atraso no desenvolvimento como também alterações degenerativas nos neurónios cerebrais.

O fato de haver pouca vivência corporal, ou devido a fatores genéticos ou problemas neurológicos (Aragão, 2010) ou ainda, devido a comportamentos sedentários associados ao avanço da tecnologia, baixo nível de atividade física e alterações no contexto onde está inserida a criança, segundo Aragão (2010), podem resultar em pouca habilidade e défice motor.

O défice motor caracteriza-se pela falta de mobilidade prática, isto é, dificuldade em assimilar a prática de exercícios físicos durante o crescimento da criança (de Arruda & Silva, 2009).

Segundo a análise do DM, a falta de prática de atividade física reduz os índices de habilidade motora, ou de certa forma, ocorre um comprometimento motor, assim os autores sugerem que as desordens motoras não acontecem, apenas, devido a um retardo mental ou a uma carência física, mas também devido às atividades rotineiras da criança, nos diferentes contextos onde ela está inserida (Papst & Marques, 2010).

Assim, numa perspetiva mais pormenorizada, o défice motor trata-se da instabilidade motora geral e abrange os defeitos qualitativos da condução do movimento atribuído a uma interação imperfeita das estruturas funcionais adjacentes (sensoriais, nervosas e musculares), que provocam uma moderada alteração da qualidade dos movimentos e produz uma diminuição leve e mediana do rendimento motor (Lopes et al., 2003).

Associado ao défice motor, a falta de movimento pode não só levar a um restringir do corpo e do DM, como pode influenciar aspetos da personalidade como a perceção, a cognição, o discurso, as emoções e o comportamento social (Zahner & Dossegger, 2004).

A falta de desenvolvimento pleno das potencialidades motoras, especialmente das habilidades motoras fundamentais, tem sido demonstrada tanto no conjunto geral de habilidades motoras quanto em habilidades motoras específicas, como o correr (Braga, Valentini, Krebs & Tkac, 2009).

Todavia, a insuficiência motora vai depender da qualidade e quantidade de experiências motoras que a criança vivenciar (Santos, 2015).

A insuficiência de aulas de EEFM e de AFD em quantidade e qualidade, principalmente nas idades da escolaridade básica, origina problemas de coordenação que irão se refletir negativamente no processo de aprendizagem motora, assim como no desenvolvimento dos mais variados padrões motores e capacidades cognitivas (Perera, 2005).

Daí advém a insistência de promover o desenvolvimento da CMG em idades mais jovens baseando-se na evidência de que há benefícios atuais e futuros associados com a aquisição e a manutenção da proficiência motora (Lubans, Morgan, Cliff, Barnett & Okely, 2010).

Tem sido sugerido que uma aquisição apropriada de CMG contribui para o desenvolvimento cognitivo, físico e social na infância (Lopes, Rodrigues, Maia & Malina, 2011b). Portanto, um nível de CMG adequado é essencial para um desenvolvimento sólido geral, bem como para a saúde, para o desenvolvimento psicossocial e para o bem-estar (Haga, 2008).

Uma vez que os primeiros anos de vida são um período crítico para o desenvolvimento dessas habilidades, essas são consideradas os blocos de construção de movimentos complexos (Clark & Metcalfe, 2002).

Embora que, uma forma rudimentar de padrão de movimentos pode, naturalmente, se desenvolver, contudo, uma forma madura de proficiência motora é mais provável de ser alcançada com a prática adequada, incentivo, feedback e instrução. Da mesma forma, essas habilidades precisam ser aprendidas, praticadas e reforçadas por meio de programas de movimentos adequados ao desenvolvimento (Logan, Robinson, Wilson & Lucas, 2012).

2.5.2. A LATERALIDADE

No decorrer da infância, particularmente, no início do processo de escolarização, ocorre um amplo incremento das habilidades motoras e das capacidades motoras, que possibilita à criança um vasto domínio do seu corpo em diferentes atividades como: saltar, correr, rastejar, chutar uma bola, arremessar um arco, equilibrar-se num só pé, escrever e entre outras (Neto, Santos, Xavier & Amaro, 2010).

A lateralidade, considerada uma capacidade motora, pode ser definida como a tendência que a criança tem em utilizar mais um lado do corpo do que o outro, em três aspectos: mão, olho e pé (Botta & da Silva, 2016).

Por outro lado, a lateralidade refere-se a prevalências motoras de um lado do corpo, ou seja, é a capacidade de usar um dos lados do corpo com maior desenvoltura do que o outro, podendo ser definida, indefinida ou cruzada. Nos casos de indefinida pode gerar problemas cognitivos, sociais e afetivos (Negrine, 1986).

Neto et al. (2013) afirma que a lateralidade é uma preferência da utilização de uma das partes simétricas do corpo: mão, olho, ouvido e perna. Nos casos em que existe uma harmonia entre essas partes corporais, podem ser classificados como sinistrómanos completos ou destrómanos completos.

Magalhães (2001), classifica a lateralidade em: destrómanos, são aqueles nos quais existe um predomínio claro do lado direito na utilização dos membros e órgãos; sinistrómanos ou canhotos, são aqueles nos quais existe um predomínio claro do lado

esquerdo na utilização dos membros e órgãos; e ambidestros são aqueles nos quais não existe predomínio claro estabelecido, ocorrendo o uso indiscriminado dos dois lados.

A predominância ocorre durante o processo evolutivo do ser humano e depende de fatores genéticos e ambientais (Neto, 2002).

Ao passar dos anos o nosso corpo adapta-se a um lado, onde se identifica como “principal ou preferido”, isso por que a lateralização coincide com a predominância sensorial do mesmo lado (Botta & da Silva, 2016).

É nas idades de criança que se manifesta uma tendência para preferir tendencialmente um dos lados.

O lado “preferido” sempre apresenta mais força muscular e é quem inicia alguma atividade feita pelo corpo enquanto o outro lado atua como um auxiliador, estando os dois lados a funcionar em complementaridade (Botta & da Silva, 2016).

A lateralidade apesar de ser inata, quando ocorre o processo de lateralização, este envolve a especialização hemisférica do cérebro, refletindo-se numa organização funcional do sistema nervoso central. Neste processo, a conscientização do corpo pressupõe a noção de esquerda e direita, sendo que a lateralidade com mais força, precisão, preferência, velocidade e coordenação fazem parte do processo de maturação psicomotor da criança (Melo & Carneiro, 2015).

É por volta dos seis a sete anos de idade, que a criança tem condições de começar a determinar, com segurança, a sua preferência lateral, usando mais um lado do que o outro (Neto, 2002).

O mesmo refere Melo e Carneiro (2015), que a lateralidade se define até os sete anos de idade com a colaboração de alguns fatores sociais, culturais e atividades físicas e desportivas.

A lateralidade evolui até alcançar a sua culminância, por volta dos 10 ou 11 anos de idade (Negrine, 1986).

Para Lucena, Soares, Soares, Aragão e Ravagni (2010), existem grandes variações dentro da lateralidade, tais como, lateralidade cruzada, na qual há discordância

estabelecida entre o lado preferencial utilizado pelo membro superior e inferior, ou entre olho e membros; ambidestra, em que as tarefas são realizadas com habilidade similar por ambos os membros; e lateralidade mal definida, quando não há estabelecimento da utilização preferencial dos segmentos.

A lateralidade também possui perturbações que se expressam como lateralidade cruzada, onde os distúrbios psicomotores são claros e revertem em deformação no esquema corporal. As características deste distúrbio são mão direita dominante e olho esquerdo dominante; mão direita dominante e pé esquerdo dominante; mão esquerda dominante e olho direito dominante; mão esquerda dominante e pé direito dominante (Botta & da Silva, 2016).

Nestes tipos de casos os problemas mais frequentes são as quedas por serem desajeitadas ou desastradas, atenção instável, escrita repassada, espelhada, de cabeça para baixo ou ilegível (omissão de letras ou sílabas), leitura também comprometida e alto índice de fadiga (Botta & da Silva, 2016).

A alteração de lateralização da criança provocada por pressões sociais pode afetar o plano motor e a organização espacial. Essas alterações desencadeiam posteriores problemas como as dificuldades na aprendizagem escolar e no desenvolvimento social, afetivo e cognitivo (Melo & Carneiro, 2015).

Segundo Neto et al. (2013), a lateralidade é umas das variáveis psicomotoras que está atrelada ao desenvolvimento das capacidades de aprendizagem.

A maturação do córtex promove melhora nas funções motoras, sendo o seu desenvolvimento intimamente ligado aos estímulos ambientais que a criança recebe. Todavia, alterações nas áreas específicas do sistema nervoso central, relacionadas com a noção do esquema corporal, do espaço-tempo e da lateralidade, constituem as bases neuropatológicas das desordens perceptomotoras, das quais podem resultar na aprendizagem da leitura, escrita e cálculo (Neto et al., 2013).

Segundo Negrine (1986), o desenvolvimento do domínio corporal é um dos fatores fundamentais no processo de aprendizagem do ser humano, em especial no período escolar. Por isso, a criança deve passar por essa fase de experiências através do brincar,

jogar, divertindo-se utilizando o seu corpo e o movimento para que a criança se descubra a si mesma.

Com base na literatura estudada/apresentada, verifica-se que é imprescindível trabalhar a lateralidade no sentido global nas aulas de EEFM para que no futuro a criança não tenha problemas com o seu desenvolvimento psicomotor, afetivo e social e na escola em relação à aprendizagem da leitura e da escrita (Melo & Carneiro, 2015).

Num estudo recente de Arruda (2017), cujo o objetivo foi analisar a habilidade manual em crianças na faixa etária de 7 a 9 anos de idade em função da lateralidade. O instrumento utilizado para avaliar as crianças foi o teste de agarrar e colocar (Peg Placing Fine Motor Skill), da bateria de avaliação de movimentos para crianças (Movement ABC). Os resultados apresentaram que o grupo dos destrímanos obtiveram uma melhor média e desvio-padrão do que o grupo dos sinistrómanos, cujo os valores se expressam para o grupo dos destrímanos 11,02 pontos \pm 1,41 e para o grupo dos sinistrómanos 10,51 pontos \pm 3,07. Outro ponto que obteve destaque neste estudo foi que as crianças mais novas do grupo dos destrímanos obtiveram uma pontuação significativa em relação às crianças mais velhas de ambos os grupos. O estudo concluiu que em algumas variáveis analisadas, ambos os grupos mostraram valores equiparados com relação à preferência manual. A autora revela que o seu estudo foi relevante no que diz respeito ao entender crianças destrímanos e sinistrómanos em função do desenvolvimento da habilidade manual e lateralidade e, ainda, sugere novos estudos com novas variáveis para perceber melhor a habilidade manual em destrímanos e sinistrómanos e até mesmo qual a sua influência no desenvolvimento cognitivo.

2.6. A FORÇA

Atualmente, a força e a resistência muscular são duas componentes fundamentais ao abordar a aptidão física (Heyward, 2004), as quais têm sido direcionadas para a manutenção da qualidade de vida dos indivíduos, fazendo parte da maioria dos programas de treino físico com vista à saúde (Hunter, Mccarthy & Bamman, 2004).

“A força muscular é a capacidade de um grupo muscular de desenvolver força contrátil máxima contra uma resistência numa só contração” (Knuttgen & Kraemer, 1987).

“A força gerada por um músculo ou grupo muscular depende significativamente da velocidade do movimento. A força máxima é produzida quando o membro não está em rotação (ex.: velocidade zero)” (Knuttgén & Kraemer, 1987).

Associada à força muscular surge outro conceito designado de resistência muscular, a qual é definida como a capacidade de um grupo muscular de exercer força submáxima por períodos prolongados (Heyward, 2004).

Contudo, segundo McArdle, Katch e Katch (s.d.), referem que no corpo, a capacidade de produção de força varia dependendo do arranjo das alavancas ósseas e da arquitetura muscular.

“A força pode manifestar-se de diversas maneiras e pode ser classificada de acordo com a forma como é observada. Pode ser classificada como geral e local, conforme a musculatura envolvida; como força geral e força especial, conforme a modalidade desportiva; como dinâmica e estática, conforme o tipo de trabalho muscular; como força máxima, rápida e resistente, segundo a exigência motora e como força absoluta e relativa, considerando a massa corporal” (Greco, 2010).

Segundo Weineck (2005), a força classificada como geral, refere-se aos principais grupos musculares não considerando a especificidade de qualquer modalidade desportiva ou sem privilegiar qualquer grupo muscular específico, e a força específica, refere-se quando se privilegia os músculos ou grupos musculares que são determinantes ou que são mais ativados durante a prática de alguma modalidade desportiva.

A força nomeada como estática e dinâmica, refere-se ao facto de que se a resistência é imóvel, a contração muscular é estática ou isométrica, assim não existe movimento articular visível. Se existe movimento visível da articulação é considerada uma contração dinâmica, as quais podem ser divididas em: concêntricas, excêntricas ou isocinéticas (Heyward, 2004).

Se a resistência é menor do que a força produzida pelo grupo muscular, a contração é concêntrica, a qual permite que o músculo encurte o seu tamanho à medida que exerce tensão para deslocar a alavanca óssea (Heyward, 2004).

No entanto, o músculo também possui a capacidade de exercer tensão enquanto alonga, isto é, aumenta o seu comprimento, em que neste caso a contração é designada de

contração excêntrica, e normalmente ocorre quando os músculos produzem força para desacelerar rapidamente um segmento corporal em movimento ou para resistir à gravidade (Heyward, 2004).

Ainda assim, ambas as contrações, concêntricas e excêntricas, por vezes são designadas de isotónicas, em que “iso” significa mesma e “tónica” significa tensão. Contudo, a expressão “contração isotónica” é incorreta, uma vez que a tensão produzida pelo grupo muscular oscila muito, mesmo que a resistência seja constante ao longo da amplitude do movimento. Esta oscilação na força muscular provem da mudança do comprimento do músculo e no ângulo de tração conforme é movimentada a alavanca óssea, a qual cria uma curva de força única para cada grupo muscular (Kreighbaum & Barthels, 1981).

No que diz respeito à força máxima, esta é definida como sendo a máxima força que o indivíduo possui de acordo com as suas características biológicas e genéticas (Rodrigues, 2000).

A força rápida refere-se à capacidade do sistema neuromuscular de vencer resistências com uma velocidade de contração elevada (Monteiro, 2003).

Para Greco (2010), a força de resistência é a capacidade neuromuscular do organismo para resistir à fadiga em exercícios de força de longa duração.

Para o desenvolvimento da força em crianças é necessário ter em consideração o crescimento do organismo, desenvolvimento dos tecidos ósseos, musculares e articulares (Branco, 1994). Por isso, o treino desta capacidade motora, bem como os exercícios que envolve, podem ser seguros e eficazes para as crianças, desde que sejam seguidas diretrizes de treino apropriadas às idades (Faigenbaum, 2007) e sendo respeitado sobretudo o nível de carga aplicada sobre as crianças (Marques, 2010a).

Apesar de, ainda atualmente existir a ideia que não se pode ou não se deve treinar a força com crianças e jovens, existe um facto que não pode ser ignorado, o de que um bom desenvolvimento muscular protege os pontos fracos do aparelho locomotor, reforça-o e fortalece-o para além de contribuir para o aumento do desempenho/performance desportiva (Marques, 2010a).

De acordo com Costal, Pinheiro, Cipriano e Sequeira (2008), as crianças que praticam com regularidade em programas de força têm menor risco de contrair lesões e que

quando esta prática está devidamente orientada, a força estimula o crescimento e a maturação biológica.

Não só, mas também, existem outros benefícios associados ao treino da força em crianças, em que o treino desta capacidade potencia: o aumento da força e potência muscular; a resistência muscular localizada; o aumento da massa óssea; a aptidão cardiorrespiratória; a melhoria do perfil lipídico no sangue; o aumento da resistência à lesão; melhora a composição corporal e as habilidades de desempenho motor (Faigenbaum, 2007).

Neste contexto e tendo em conta tudo o que já foi mencionado sobre a força e o treino da mesma em crianças, considera-se que os treinos têm que estar de acordo com os princípios metodológicos de cada idade e que não devem comprometer a integridade física e o desenvolvimento harmonioso da estrutura ósseo-muscular, priorizando a mobilização de todos os grandes grupos musculares (Costal et al., 2008).

Nas fases iniciais de treino da força, deve-se salientar a diversificação dos exercícios e métodos de execução dos mesmos com o intuito de valorizar a aquisição de competências relacionadas com a aprendizagem e execução dos exercícios, deixando para segundo plano os ganhos ao nível da força (Costal et al., 2008).

Ao interromper o treino da força ou reduzir o volume, intensidade e frequência ocorre um processo ao qual é designado de destreino (Fry, Hakkinen & Kraemer, 2004).

De acordo com Kolb (2003), um período de 8 semanas sem treino leva a uma diminuição da força na ordem dos 10%.

Contudo, num período de treino de 16 semanas, seguido de 8 semanas de destreino, provoca uma “drástica” redução de força nas primeiras 4 semanas. A causa deste evento deve-se ao insuficiente estímulo do sistema nervoso central, a que acresce uma atrofia muscular se o período de destreino for prolongado (Hakkinen, 1996).

2.6.1. A FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

A habilidade do regulamento motor é componente importante da função, que contribui, por exemplo, para movimentos eficientes e discriminativos da mão. A regulação da FPM é componente essencial do desenvolvimento da criança, uma vez que proporciona

os movimentos de abrir, fechar, prender e puxar os objetos com o uso das mãos (Moura, Moreira & Caixeta, 2008).

Existem dois tipos básicos de preensão: a de força, que consiste na ação de flexão dos dedos sobre a região palmar, e a de precisão, relacionada com a aproximação dos dedos polegar e indicador (Dias, Ovando, Kulkamp & Junior, 2010).

Para Magee (2005), os estágios da FPM são:

- Abertura da mão, que requer a ação simultânea dos músculos intrínsecos da mão e dos músculos extensores longos.
- Fechamento dos quírodáctilos e do polegar para segurar o objeto e adaptar-se à sua forma, o que envolve os músculos flexores intrínsecos e extrínsecos e os músculos opositores.
- Aplicação da força, que varia de acordo com o peso, as características da superfície, a fragilidade e o uso do objeto, envolvendo novamente os músculos flexores intrínsecos e extrínsecos e os músculos opositores.
- Libertação, quando a mão se abre para libertar o objeto e envolve os mesmos músculos utilizados na abertura da mão.

A importância da mensuração do desempenho da FPM é fornecer um índice objetivo da integridade funcional dos membros superiores e monitorizar a função motora (Moura et al., 2008).

Além disso, o desempenho da FPM é entendido como um indicador geral de força e potência muscular (Ikemoto et al., 2007).

O desempenho da FPM tem sido usado em crianças como rotina de avaliação da função da mão e incluída em muitos estudos que avaliam o sistema motor em crianças (España-Romero et al., 2008).

Deste modo, na idade pediátrica, a função muscular pode ser avaliada pela medição da força de preensão isométrica máxima. Esta é gerada de modo anaeróbio, principalmente por fibras musculares tipo II e está deste modo relacionada com características como o peso e a altura, que refletem o desenvolvimento muscular esquelético dependente da idade (Fricke & Schoenau, 2005).

Contudo, mesmo entre crianças da mesma idade encontra-se geralmente grande variabilidade de força (Carreira, Amaral, Brás-Silva, Oliveira & Borges, 2010).

Os meninos apresentam maior desempenho de FPM do que as meninas, principalmente após os 11 anos de idade, atingindo o pico de força máxima aos 19 anos de idade (Moura et al., 2008).

Os dados antropométricos como o peso e a altura, são os que mais se associam ao desempenho da FPM, diferente do tamanho e da forma da mão (Moura et al., 2008).

De um modo geral, a mão dominante apresenta melhor desempenho que a mão não dominante com relação à força máxima, em ambos os sexos (Mitsionis et al., 2009).

Um estudo recente objetivou analisar o desempenho motor em crianças de diferentes estados nutricionais, participantes de um programa de iniciação desportiva de andebol e verificar a correlação do IMC com as variáveis motoras. No estudo participaram 100 crianças com idade compreendidas entre os sete e os onze anos de idade. Os resultados demonstram que os meninos com sobrepeso apresentaram maior desempenho no teste de FPM em relação aos seus pares eutróficos ($p < 0,05$). O IMC apresentou relação positiva com a variável FPM entre os meninos ($r = 0,45$). Foi verificada uma relação inversa entre o IMC e o teste do salto horizontal com $r = -0,37$ e $r = -0,31$, para meninos e meninas, respetivamente. Os autores concluíram que na variável de FPM foram os meninos com sobrepeso que apresentaram melhores desempenhos e que através de uma análise de correlação simples, as crianças que possuíam maior valor de IMC apresentaram menores valores no teste do salto horizontal (Dellagrana, Smolarek, Laat & Campos, 2010).

Num estudo de Santos, Ferreira, Costa, Guimarães e Ritti-Dias (2011) com o objetivo de analisar a relação entre o desempenho da FPM e a massa muscular numa amostra de 145 crianças com idades compreendidas entre 8 e 16 anos de idade. Os resultados demonstraram que existe uma relação entre os desempenhos de FPM e a massa muscular, todavia, essa relação parece ser diferente entre os estágios maturacionais, de forma que os maiores coeficientes de correlação foram observados nos estágios maturacionais mais avançados.

3. OBJETIVO

O objetivo do presente estudo pretende analisar como varia os desempenhos da CMG e da FPM das crianças por efeito da interrupção letiva da Páscoa. Isto é, até que ponto a existência de uma interrupção letiva resulta em alteração nos desempenhos da CMG e da FPM das crianças do 1.º CEB.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Análise dos desempenhos da CMG e da FPM, antes e após a interrupção letiva da Páscoa, quando as crianças não estão sujeitas a aulas de EEFM.
- Comparar a variação nos desempenhos da CMG e da FPM entre o grupo de crianças que frequentou o ATL durante a interrupção letiva e o que não frequentou.
- Comparar a variação nos desempenhos da CMG e da FPM, antes e após a interrupção letiva da Páscoa, entre sexos.
- Comparar a variação nos desempenhos da CMG e da FPM, antes e após a interrupção letiva da Páscoa, entre anos escolares.
- Associação dos desempenhos da CMG e da FPM com o tempo que a criança permaneceu sentada durante a interrupção letiva da Páscoa.
- Associação entre o número de horas diárias passadas na escola e os desempenhos da CMG e da FPM.

3.2. HIPÓTESES

- Os desempenhos da CMG e da FPM das crianças do 1.º CEB, diminuem após a interrupção letiva da Páscoa.
- As crianças que não frequentaram o ATL durante a interrupção letiva da Páscoa, apresentam um decréscimo menos acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva da Páscoa, tendo em conta os valores anteriores da interrupção letiva da Páscoa.
- O sexo masculino mostra um decréscimo menos acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva da Páscoa.
- As crianças do 4.º ano apresentam um decréscimo mais acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva da Páscoa.

- As crianças que permaneceram mais tempo sentadas no decorrer da interrupção letiva da Páscoa apresentam um menor desenvolvimento da CMG e da FPM.
- As crianças que passam mais horas diárias na escola apresentam um menor desenvolvimento dos desempenhos da CMG e da FPM.

4. METODOLOGIA

4.1. AMOSTRA

A amostra é constituída por 72 crianças do 1.º CEB. Destas, 39 crianças frequentam o 2.º ano e têm idades compreendidas entre os 7 e 9 anos de idade ($7,9\pm 0,5$), e 33 crianças frequentam o 4.º ano, com idades compreendidas entre os 9 e 11 anos de idade ($9,9\pm 0,4$). Do 2.º ano 20 são rapazes e 19 são raparigas e do 4.º ano 17 são rapazes e 16 são raparigas. Na Tabela 1 apresentam-se mais alguns dados relativamente à estatura e à massa corporal, respetivamente para o 2.º ano e para o 4.º ano.

Tabela 1

Caraterização da amostra pertencente ao 2.º ano e ao 4.º ano do 1.º CEB

Ano Escolar	Medidas Antropométricas	N	Média ± Desvio Padrão
2.º ano	Estatura	39	129,0±4,8 cm
	Massa Corporal	39	29,4±5,1 kg
4.º ano	Estatura	33	138,1±7,4 cm
	Massa Corporal	33	34,7±7,3 kg

Consideramos para este estudo a divisão da amostra em destrímanos e sinistrómanos, uma vez que as presentes caraterísticas se assemelham às proporções existentes para o ser humano, 90 % para os destrímanos e 10% para os sinistrómanos (Bryden, Pryde & Roy, 2000) (Tabela 2).

Tabela 2

Caraterização da amostra em destrímanos e sinistrómanos

Preferência Manual	N
Destrímanos	67
Sinistrómanos	6

4.2. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Para a realização deste estudo utilizou-se como instrumentos a Bateria de Testes KTK, o Teste de Prensão Manual, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão adaptada para crianças, uma balança e um estadiómetro da marca SECA modelo 213.

4.2.1. BATERIA DE TESTES KTK

Ao abordamos a CMG, um dos testes que a avalia é a Bateria de Testes KTK, a qual foi desenvolvida por Kiphard e Schilling. A utilidade deste teste para avaliar a CMG passa por permitir conhecer e posteriormente promover intervenções a fim de minimizar défices na CMG e atrasos motores em crianças.

A Bateria de Testes KTK, designada de Körperkoordinationstest für Kinder – KTK, surgiu de um trabalho estreitamente conjunto do “Westfälischen instituto für Jugendpsychiatrie und Heilpädagogik Hamm” e do “Instituts für Ärztl-Päd. Jugendhilfe der Philippe-Universität”, com o intuito de diagnosticar mais sutilmente as deficiências motoras em crianças com lesões cerebrais e/ou desvios comportamentais (Ramos, 2014).

Esta bateria de testes avalia a precisão do movimento, a economia do movimento, a fluidez do movimento, a elasticidade do movimento, a regulação da tensão, o isolamento do movimento e a adaptação do movimento (Gorla, Araújo & Rodrigues, 2003).

Também estão incluídas as seguintes componentes da coordenação: o equilíbrio, o ritmo, a força, a lateralidade, a velocidade e a agilidade. Estas componentes foram distribuídas em quatro tarefas que estão inseridas num fator designado de coordenação corporal (Gorla, Araújo & Rodrigues, 2009).

Esta bateria de testes tem sido utilizada em literatura nacional e internacional, devido à sua simplicidade e ao seu baixo custo operacional (Ribeiro, David, Barbacena, Rodrigues & França, 2012) e também porque pode ser aplicado num intervalo alargado de idades, entre os 5 anos e os 14 anos e 11 meses de idade (Santos, 2015).

A fim de se poder conseguir uma melhor diferenciação de resultados nos limites de idade inferior e superior, as tarefas do KTK foram testadas segundo várias exigências e com várias configurações de material, até se encontrar e comprovar a melhor solução. Igualmente as instruções para a realização do teste foram revistas e para cada tarefa o avaliado tem a oportunidade de realizar exercícios prévios para se adaptar ao material. A confiabilidade da bateria ($r=0,90$) foi estabelecida pelo método de correlação teste/re-teste em 1.228 crianças em idade escolar (Schilling & Kiphard, 1974).

Devido à sua larga escala de aplicabilidade segundo a idade, o KTK utiliza as mesmas tarefas de coordenação para as várias idades. Para isso, os conteúdos das tarefas devem apresentar dificuldades acrescidas conforme as crianças são mais velhas. A diferenciação por idade, por exemplo, é alcançada segundo critérios como (Schilling & Kiphard, 1976):

- Aumento da altura ou distância;
- Aumento da velocidade;
- Maior precisão na execução, medida, por exemplo, em função do maior número de acertos em um determinado número de tentativas.

Esta bateria de teste é descrita como uma fundamental ferramenta para a avaliação de alunos no processo escolar, uma vez que é recomendado pelo seu coeficiente de relação expressivo e pela sua validação, o que o torna capaz de diagnosticar o déficit motor nos alunos (Gorla et al., 2003).

Devido à sua validação e facilidade em aplicar, esta bateria de testes tem sido utilizada em vários estudos, tal como no estudo de Pelozin, Folle, Collet, Botti e Nascimento (2009) e no estudo de Luz, Seabra, Santos, Padez, Ferreira & Coelho-e-Silva (2015).

Da Bateria de Testes KTK fazem parte quatro tarefas, que têm como objetivo avaliar a CMG das crianças, as quais são: Equilíbrio à Retaguarda, Saltos Monopédais, Saltos Laterais e Transferência sobre Plataformas. Para a realização das mesmas foi necessário um espaço livre de pelo menos 4m x 5m, sem qualquer indivíduo dentro da mesma, somente os avaliadores e as crianças, para que não haja distrações para as crianças.

A tarefa **Equilíbrio à Retaguarda** tem como objetivo avaliar a estabilidade do equilíbrio em marcha à trás sobre uma trave. Para a aplicação desta tarefa foram necessárias três traves de 3 m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4,5 e 3 cm (Figura 1). As três traves de equilíbrio foram colocadas paralelamente (Gorla et al., 2009).

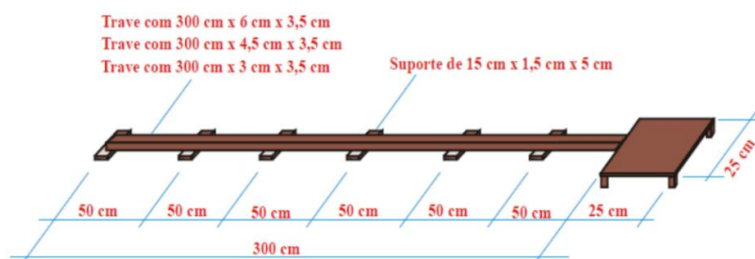


Figura 1 – Dimensões das traves para a tarefa do Equilíbrio à Retaguarda. Fonte: Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK* (p.106). São Paulo: Phorte editora.

A tarefa **Saltos Monopedais** possui como objetivo analisar a coordenação dos membros inferiores. Para a aplicação desta tarefa são utilizados 12 blocos de espuma, medindo cada um $50 \times 20 \times 5$ cm (Figura 2) (Gorla et al., 2009).

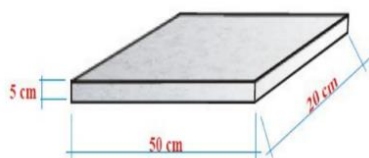


Figura 2 – Dimensões do bloco de espuma. Fonte: Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK* (p.108). São Paulo: Phorte editora.

O número de blocos iniciais recomendados segue a referência da idade apresentada na Tabela 3.

Tabela 3

Relação entre a idade e o número de blocos de espuma iniciais

Idade	Número de blocos de espuma iniciais
5 a 6 anos	Nenhum bloco de espuma
6 a 7 anos	1 bloco de espuma (5 cm)
7 a 8 anos	3 blocos de espuma (15 cm)
9 a 10 anos	5 blocos de espuma (25 cm)
11 a 14 anos	7 blocos de espuma (35 cm)

Fonte: Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK* (p.109). São Paulo: Phorte editora.

A tarefa **Saltos Laterais** tem o intuito de avaliar a velocidade em saltos alternados. Para a concretização desta tarefa é necessária uma plataforma de madeira de $60 \times 50 \times 0,8$

cm, com uma tábua divisória de $60 \times 4 \times 2$ cm (Figura 3) e um cronómetro (Gorla et al., 2009).

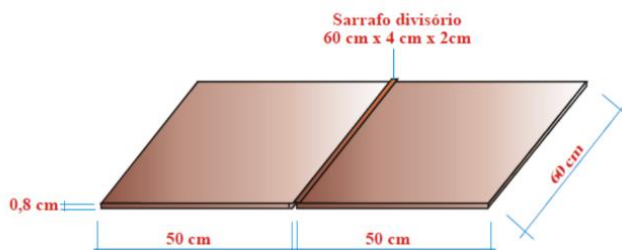


Figura 3 – Dimensões da plataforma de madeira para os Saltos Laterais. Fonte: Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK* (p.111). São Paulo: Phorte editora.

A tarefa **Transferência sobre Plataformas** tem como objetivo avaliar a lateralidade e a estruturação espaço temporal. Para a realização desta tarefa são necessários um cronómetro e duas plataformas de madeira com $25 \times 25 \times 1.5$ cm, em que as esquinas se encontram aparafusadas a quatro pés com 3.5 cm de altura (Figura 4) (Gorla et al., 2009).

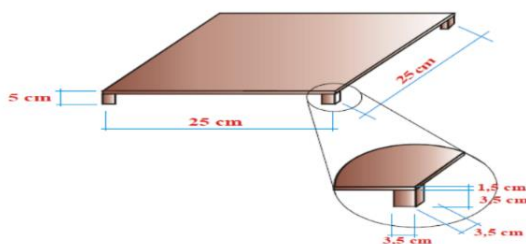


Figura 4 – Dimensões da plataforma de madeira para Transferência sobre Plataformas. Fonte: Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK* (p.113). São Paulo: Phorte editora.

4.2.2. DINAMÓMETRO MANUAL DIGITAL

Relativamente à FPM, um dos instrumentos que a avalia é o dinamómetro, sendo este o mais aceite em meio científico uma vez que é um instrumento simples de se utilizar e de aplicar, fornece uma leitura rápida e direta e pode ser usado em diferentes campos de pesquisa.

Os dinamómetros são considerados medidores de força muscular, ou mais precisamente, medem a força ou tensão máxima gerada por um único músculo ou por grupos musculares. Estes podem ser aplicados para mensurar a força muscular da preensão

manual, com base no princípio da compressão. Uma vez que a força externa aplicada ao dinamômetro comprime uma mola de aço e movimenta um ponteiro. A força necessária para movimentar o ponteiro por uma determinada distância determina a força externa aplicada ao dinamômetro (McArdle, Katch, Katch, s.d.), no entanto também existem os dinamômetros digitais, nos quais o mecanismo de funcionamento é idêntico, sendo que o valor exato da medição aparece num LCD, não havendo a necessidade de olhar para um ponteiro e retirar o valor, podendo por vezes aumentar o erro da medição.

Os dinamômetros isométricos medem força e resistência estática dos músculos de preensão manual (Heyward, 2004).

O dinamômetro de preensão manual possui uma alça ajustável ao tamanho da mão e mede forças de 0 a 100 quilogramas em incrementos de 1 quilograma (Heyward, 2004).

As recomendações metodológicas para a correta aplicação do teste de FPM passam por ter em conta um conjunto de advertências, sendo elas: a posição para a realização do teste, as instruções, o número de tentativas, o período de descanso entre as tentativas, a duração do tempo de contração, o aquecimento pré-teste e a posição da alça (Fernandes & Marins, 2011), as quais são descritas pormenorizadamente nos procedimentos do presente estudo.

Deste modo, o dinamômetro que foi utilizado no presente estudo é o dinamômetro manual digital cujo o modelo é Takei equipment industrial T.K.K.5401, como segue na Figura 5.



Figura 5 – Dinamômetro Manual Digital, Takei Scientific Instruments CO., LTD. s.d. “T.K.K.5401 - Digital Grip Dynamometer”. *Psychological & Physiological Apparatus*, 8. Japão: Takei Scientific Instruments CO., LTD. Fonte: <http://www.takei-si.co.jp/en/productinfo/detail/49.html>

4.2.3. *QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)*

No que diz respeito aos questionários que quantificassem a atividade física, selecionou-se o IPAQ. Este é dividido em versão curta e versão longa.

Este instrumento foi validado para a língua portuguesa, no Brasil, por Matsudo et al. (2001). O questionário comporta questões demográficas e de caracterização individual (por exemplo: género, idade, profissão, formação académica e estado de saúde), tendo assim uma descrição pormenorizada da amostra. Contudo, contempla também questões acerca do historial do dia-a-dia dos participantes, como a quantidade e regularidade por semana de atividade física moderada e vigorosa que estes dedicam a tarefas quotidianas, domésticas, no local de trabalho, bem como de lazer e recreação (Dias et al., 2014).

Operacionalmente, o IPAQ – versão curta engloba os seguintes itens: 1) frequência de atividades vigorosas; 2) tempo de atividades vigorosas; 3) frequência de atividades moderadas; 4) tempo de atividades moderadas; 5) frequência de caminhadas, mínimo de 10 minutos; 6) tempo de caminhadas, mínimo de 10 minutos; 7) tempo gasto sentado por dia e 8) tempo gasto sentado durante o fim-de-semana (Dias et al., 2014).

Contudo, este questionário foi adaptado para a população amostra do presente estudo, neste sentido as questões demográficas e de caracterização individual foram alteradas e adaptadas para crianças, sendo que profissão, formação académica e estado de saúde não se aplicam. Bem como, nos capítulos do questionário, o capítulo que se destinava ao local de trabalho, foi retirado uma vez que não se aplica à população amostra.

4.2.4. *BALANÇA E ESTADIÓMETRO*

Para avaliar a massa corporal utilizou-se uma balança da marca TANITA modelo BC-420MA, e para avaliar a estatura utilizou-se um estadiómetro da marca SECA modelo 213.

4.3. PROCEDIMENTOS

Para o desenvolvimento das recolhas de dados associados aos objetivos deste estudo, iniciou-se com o preenchimento de um formulário como notificação de tratamento de dados à Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd), com o intuito de obter

autorização para a recolha de dados pessoais das crianças e tratamento dos mesmos (anexo 2 – Notificação de Tratamento de Dados à CNPD), da qual foi concebida autorização (anexo 3 – Autorização da CNPD), bem como foi submetido o questionário para a aprovação do Ministério de Educação na Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME) (anexo 4 – Submissão do Questionário), obtendo também aprovação por parte do MIME (anexo 5 – Aprovação da aplicação do questionário).

De seguida entregou-se, ao diretor do agrupamento de escolas, um pedido de permissão para a realização do estudo (anexo 6 – Pedido de Permissão), o qual foi deferido. Neste contexto, realizou-se uma reunião com a responsável pelo departamento do Ensino Básico, com o intuito de minuciar a aplicação do presente estudo no agrupamento. Nessa mesma reunião entregou-se o Consentimento Informado aos Encarregados de Educação (anexo 7 – Consentimento Informado aos Encarregados de Educação), para serem distribuídos às crianças pelos professores titulares de turma de forma a obter a autorização dos encarregados de educação para a participação dos seus educandos no estudo.

Elaborou-se uma caderneta de recolha de dados para assinalar os resultados obtidos de cada criança, bem como alguns dados pessoais e antropométricos (anexo 8 – Caderneta de Recolha de Dados).

Os cadernos de recolha de dados foram codificados antes da recolha, através da realização de uma matriz pelos professores titulares de turma, tendo que a cada aluno ser atribuído um número e uma letra, em que estes foram atribuídos aleatoriamente pelos professores titulares de turma (Tabela 4). Posteriormente, no momento da recolha, o professor titular da turma registou no caderno de recolha de dados o código de cada aluno que ia sendo avaliado, tendo em conta a matriz com os códigos correspondentes a que só este tinha acesso. Após a recolha de dados, a matriz com os códigos ficou na posse dos professores, ficando salvaguardada a separação dos documentos. Este procedimento foi aplicado tanto na parte de recolha de dados referentes à CMG e FPM, assim como para a recolha de dados referente aos questionários. Todos os dados serão trabalhados segundo a sua codificação final.

Tabela 4

Exemplo da codificação da identificação de cada participante

Nome da Criança	Letra	Número	Codificação final
João Silva	A	3	A3

Em cada recolha de dados estabeleceu-se um circuito com os testes a aplicar a cada criança. Do circuito faziam parte a recolha de dados antropométricos, a Bateria de Testes KTK e o Teste de Preensão Manual. Inicialmente foi-nos entregue os cadernos de recolha de cada criança já com a codificação final e com os seguintes dados pessoais: data de nascimento, se frequenta algum desporto extracurricular e se sim, qual e quantas vezes por semana, e se frequenta ou não ATL. De seguida, avaliou-se a massa corporal e estatura de cada criança. Posteriormente avaliou-se a CMG, através das tarefas da Bateria de Testes KTK.

Na tarefa **Equilíbrio à Retaguarda** pediu-se à criança que caminhasse à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. Antes de iniciar as tentativas válidas a criança teve a oportunidade de realizar um exercício-ensaio, no qual realizou um deslocamento à frente e outro à retaguarda. Durante o deslocamento não é permitido tocar o solo com os pés. A avaliação da tarefa realizou-se por cada trave, onde foram contabilizadas três tentativas válidas, o que perfaz um total de nove tentativas. No deslocamento contou-se o número de apoios (passos) sobre a trave no deslocamento à retaguarda com a seguinte indicação: a criança está parada sobre a trave, o primeiro pé de apoio não é tido em conta como ponto de valorização, contando apenas a partir do segundo apoio. O avaliador contou o número de passos em voz baixa (para si mesmo) até que um pé tocasse o solo ou até que fossem atingidos os 8 pontos (passos) (Gorla et al., 2009).

Na tarefa **Saltos Monopedais** pediu-se à criança para saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma perna de cada vez. O avaliador demonstrou a tarefa, saltando com uma das pernas por cima de um bloco de espuma colocado transversalmente na direção do salto, com uma distância de impulso de aproximadamente 1.50 m e reforçando a ideia de após o salto realizar dois apoios unipedais para que a tarefa seja totalmente concretizada. A altura inicial a ser contada como tentativa válida baseou-se no resultado do exercício-ensaio e na idade da criança.

Cada criança realizou dois exercícios-ensaio para cada perna (direita e esquerda) e cada criança teve três tentativas válidas por perna, em cada altura. Como erro de passagem considerou-se o toque no chão com a outra perna, o derrubar dos blocos, ou ainda, após ultrapassar os blocos de espuma, tocar com os dois pés juntos no chão (Gorla et al., 2009).

Para cada altura, as passagens são avaliadas da seguinte forma: na primeira tentativa válida a criança recebe 3 pontos, na segunda tentativa válida recebe 2 pontos e na terceira tentativa válida recebe 1 ponto. Contudo, se a criança errasse nas três tentativas válidas, em uma determinada altura, a continuidade era só realizada se nas duas passagens (alturas) anteriores houvesse um total de 5 pontos. Se não houvesse a tarefa é interrompida. Isto era válido tanto para a perna direita como para a perna esquerda (Gorla et al., 2009).

Na tarefa **Salto Lateral**, a execução passou por saltitar de um lado para o outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos. No final, registou-se o número de saltos. O avaliador demonstrou a tarefa, colocando-se ao lado da tábua divisória, saltitando por cima da mesma de um lado para o outro, com os dois pés ao mesmo tempo. Foi instruído à criança que ela deveria de evitar a passagem alternada dos pés (um depois do outro). Caso a criança tocasse a tábua divisória, saísse da plataforma ou parasse durante um momento, a tarefa não era de imediato interrompida, porém o avaliador instruíu imediatamente a criança para ela continuar. No entanto, se a criança não alterasse o seu comportamento, a tarefa era interrompida e reiniciada após nova instrução e demonstração. No total foram executadas duas tentativas válidas (Gorla et al., 2009).

Na tarefa **Transferência sobre Plataformas**, pediu-se à criança que realizasse um deslocamento sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra, com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas. O tempo de duração para a realização da tarefa foi de 20 segundos, sendo que cada criança tinha duas tentativas obrigatórias. Primeiramente o avaliador demonstrou a tarefa da seguinte maneira: colocou-se de pé sobre a plataforma da direita colocada a sua frente; pegou a da esquerda com as duas mãos e colocou-a do seu lado direito, colocando-se de pé sobre ela, livrando a sua esquerda e assim sucessivamente (a transferência lateral pode ser

feita para a direita ou para a esquerda, de acordo com a preferência da criança). Essa direção foi mantida nas duas tentativas válidas) (Gorla et al., 2009).

Quando ocorreu apoio de mãos, toque de pés no solo, queda ou quando a plataforma for agarrada por só uma mão, a tarefa não foi interrompida, contudo houve uma intervenção verbal do avaliador de modo a corrigir a criança. No entanto, quando não se observou alteração no comportamento da criança de acordo com a instrução dada, nestes casos, a tarefa era interrompida e reiniciada após nova instrução e demonstração. São executadas duas passagens de 20 segundos, devendo ser mantido um intervalo de pelo menos 10 segundos entre elas. O avaliador contou os pontos em voz alta e colocou-se numa posição em relação à criança, na qual acompanha-se o movimento da mesma. Após a demonstração pelo avaliador, seguiu-se o exercício-ensaio, no qual a criança transferiu 3 a 5 vezes a plataforma (Gorla et al., 2009).

Os dados que foram recolhidos da Bateria de Testes KTK foram transformados num resultado final de cada tarefa (valores brutos) em quocientes motores (QM), utilizando as tabelas originais do estudo de Kiphard e Schilling (1974). Este procedimento é realizado observando-se as tabelas de referência para cada teste de acordo com o sexo e a idade do participante para, no final, realizar o somatório e obter o QM total. Este quociente motor remete a um novo QM, que, por sua vez, permite a classificação da coordenação motora em cinco níveis: perturbações da coordenação (QM inferior a 70); Insuficiência coordenativa (QM ≥ 71 e ≤ 85); coordenação normal (QM ≥ 86 e ≤ 115); coordenação boa (QM ≥ 116 e ≤ 130); e coordenação muito boa (QM ≥ 131 e ≤ 145) (Lopes, Lopes, Santos & Pereira, 2011).

Posteriormente pediu-se à criança que realizasse o Teste de Preensão Manual, no qual foi utilizado o dinamómetro manual digital.

Inicialmente questionou-se à criança qual a sua mão dominante. O teste iniciava-se com metade da amostra a realizar o teste com a mão dominante e a outra metade com a mão não dominante, numa fase de pré-teste, e na fase de pós-teste a criança que já tinha iniciado com a mão dominante na fase do pré-teste, iniciou com a mão não dominante na fase do pós-teste. Este procedimento foi adotado para evitar que se realizasse o teste numa ordem comum a todos, de modo a evitar efeitos de aprendizagem e de transfer bilateral.

Posteriormente, pediu-se à criança para permanecer de pé, com o membro superior a realizar o teste em completa extensão e alertou-se às crianças que no momento de realizar a sua força máxima no dinamómetro, que não curvasse o tronco nem para frente nem para trás.

A posição da alça que se utilizou para todas as crianças foi ajustada no dinamómetro como é sugerido pelo protocolo da American Society of Hand Therapists (ASHT) (Shechtman, Gestewitz & Kimble, 2005). Contudo, deveria ter sido usada a posição da alça que mais se adequava a cada criança individualmente, já que num estudo de Boadella, Kuijer, Sluiter e Frings-Dresen (2005), a posição da alça era selecionada pelo próprio indivíduo, o que gerou um aumento significativo da FPM quando comparado às posições previamente selecionadas. Mas, uma vez que o tempo para aplicação do teste era muito limitado, selecionou-se uma posição que mais se adequasse a todas as crianças e essa foi utilizada no presente estudo, de modo a uniformizar a posição da alça para todas as crianças.

Não foi proporcionado nenhum momento de aquecimento anterior à realização do teste, com o intuito de homogeneizar o processo de recolha de dados, tal como menciona Fernandes e Marins (2011), uma vez que as atividades específicas de aquecimento na forma de prensão submáxima, resultam num aumento de FPM máxima. Estes autores referem que este efeito pode ser observado quando são comparados resultados de testes com e sem aquecimento e o aumento da força é de aproximadamente um desvio-padrão, resultante do aquecimento e sendo assim considerado significativo.

Instrui-se à criança de que deveria de apertar a manopla do dinamómetro com a sua máxima força e registou-se o valor de três tentativas válidas alternadamente em cada membro superior.

Foi assumido como tempo de contração máxima 3 segundos, como sugerem Fernandes e Marins (2011), uma vez que referem que como é uma contração isométrica muscular, esta pode causar aumentos potenciais na pressão arterial e frequência cardíaca e que após 5 segundos de contração máxima as elevações na pressão arterial e frequência cardíaca começam a aparecer de forma discreta e com o passar do tempo essas variáveis aumentam linearmente, assim consideram 3 segundos o tempo suficiente para registar a

leitura da FPM, sem causar dessa forma alterações significativas na pressão arterial e na frequência cardíaca.

Entre cada tentativa, adotou-se como tempo ideal de descanso para a realização de uma nova medida de 15 segundo, como sugerem Fernandes e Marins (2011), dado que os autores mencionam ser o tempo suficiente para restaurar os estoques de ATP-CP consumidos durante uma tentativa.

Os dados recolhidos através do Teste de Preensão Manual foram computados através da seleção do maior valor registado entre as três tentativas válidas, para cada membro superior.

Após as férias da Páscoa, entregou-se, à responsável pelo departamento do Ensino Básico, os questionários impressos de modo a que pudessem ser cedidos aos professores titulares das turmas, para posteriormente serem entregues às crianças do 1.º CEB que participaram, com a finalidade de serem entregues aos Encarregados de Educação, para estes preencherem o questionário junto dos seus educandos.

De seguida, aplicou-se os testes novamente às crianças com o intuito de recolher os dados após a interrupção letiva.

Portanto, realizou-se o pós-teste, isto é, a avaliação depois da interrupção letiva da Páscoa, onde após a recolha dos dados, estes sofreram um processo de transformação já mencionada anteriormente, onde se obtiveram os QM e os QM totais e conseqüentemente a classificação de cada participante num dos cinco níveis também já mencionados antes, bem como a seleção do maior valor obtido no Teste de Preensão Manual para cada membro superior.

Depois de todos os dados recolhidos e dos questionários preenchidos, elaborou-se uma folha em Excel onde foram colocados todos os dados de cada criança para posterior análise no programa SPSS, versão n.º 23.

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos, sucedidos por uma análise centrada nos diferentes momentos de recolha de forma sequencial e consoante os objetivos previamente estabelecidos para o presente estudo. Salienta-se ainda, a realização de uma vertente mais descritiva dos resultados associada a uma análise de carácter mais inferencial, testando as hipóteses também previamente instituídas para cada objetivo e expor afirmações e estudos de outros autores ligados à temática do presente estudo com o intuito de se poder confrontar com os resultados adquiridos.

Por uma questão de objetividade e facilidade em organizar o raciocínio dos resultados de uma forma sequencial e coerente, estes foram agrupados em diferentes subpontos deste presente capítulo, nos quais estão descritos os objetivos específicos e diferenciados consoante as variáveis analisadas. Desta forma, procedeu-se ao agrupamento dos resultados em 6 subpontos diferentes, em função da variável principal em análise, os quais são mencionados de seguida: Antes e Após a interrupção letiva da Páscoa; ATL (quem frequentou e quem não frequentou); Sexos (masculino e feminino); Anos Escolares (2.º e 4.º ano); Tempo Sentado (tempo que a criança permaneceu sentada durante a interrupção letiva da Páscoa) e por fim, número de Horas Diárias Passadas na Escola.

Para a escolha dos modelos estatísticos a utilizar numa vertente mais inferencial (paramétricos vs. não paramétricos), verificou-se para todas as variáveis os pressupostos de normalidade (teste K-S de uma amostra, sempre que o n era superior a 30 e quando o n era igual ou inferior a 30, utilizou-se o teste de Shappiro-wilk), de aleatoriedade das variáveis (teste de Sequências), e ainda, a análise da homocedasticidade entre as variáveis (teste de Levene). Considerou-se estarem cumpridos os requisitos para a utilização de provas paramétricas sempre que a significância estatística para todos estes testes era superior ou igual a 0,05 (anexo 8.1.9.).

5.1. ANÁLISE DOS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM, ANTES E APÓS A INTERRUPTÃO LETIVA DA PÁSCOA, QUANDO AS CRIANÇAS NÃO ESTÃO SUJEITAS A AULAS EEFM

De seguida, apresenta-se na Tabela 5, os resultados obtidos para a variável Percentagem da CMG, antes e após a interrupção letiva da Páscoa, assim como a sua comparação.

Tabela 5

Desempenhos da variável Percentagem da CMG, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

	Momento	N	Média ± Desvio Padrão	p
Percentagem da CMG	Antes	63	30,4±27,5 %	0,000
	Após	63	43,2±30,1 %	

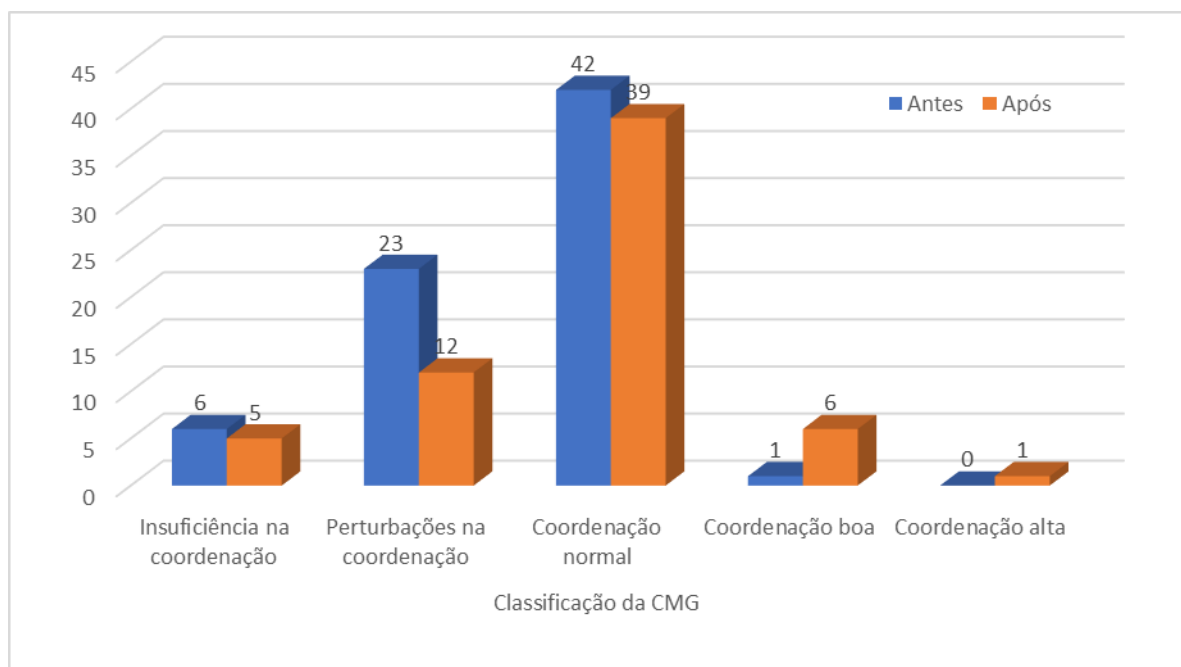
Verificaram-se as características de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade das variáveis adjuntas ao objetivo específico presente no subponto 5.1., cujo os procedimentos se encontram no anexo 8.1.9. – Tabela 17.

Como podemos verificar na Tabela 5, quando comparados os valores da Percentagem da CMG entre os diferentes momentos (antes e após a interrupção letiva) constata-se a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p=0,000$). A variação de desempenhos confirmada nesta capacidade motora durante a interrupção letiva, pode ser o resultado da influência de determinados fatores que poderão ter contribuído para o incremento (antes: 30,4±27,5 %; após: 43,2±30,1 %). Este facto corrobora com Schilling e Kiphard (1974), os quais referem que a capacidade de coordenação corporal aumenta linearmente com a idade. Isto é, o simples facto de que as crianças durante a interrupção letiva aumentarem a sua idade, já é um fator que contribuí para o aumento da CMG.

Ao analisar-se a variável Classificação da CMG e a sua distribuição no antes e no após da interrupção letiva, como está representada no Gráfico 1, é possível observar que houve melhorias no após da interrupção letiva da Páscoa, uma vez que o número de crianças notadas com as classificações inferiores, como insuficiência na coordenação, perturbações na coordenação e coordenação normal, decresceu, enquanto que o número de crianças notadas com classificações superiores como coordenação boa e coordenação alta, aumentou.

Gráfico 1

Classificações da CMG das crianças do 1.º CEB, antes e após a interrupção letiva da Páscoa



Porém, dada a brevidade da interrupção (2 semanas), poder-se-á considerar um fator não decisivo e exclusivo para o aumento da Percentagem da CMG registado neste estudo. Todas as atividades motoras efetuadas no decorrer da interrupção poderão ter tido uma contribuição significativa para este incremento, a par do aumento da idade cronológica e maturacional.

Tabela 6

Comparação e associação da FPM e da Variação da FPM, tendo em conta a mão dominante e mão não dominante, antes e após da interrupção letiva da Páscoa

	Grupos	N	Média ± Desvio Padrão	p	Correlação	p da correlação
FPM Mão Dominante	Antes	62	14,4±3,3 kg	0,004	0,906	0,000
	Após	62	14,9±3,3 kg			
FPM Mão Não Dominante	Antes	63	13,5±2,8 kg	0,017	0,893	0,000
	Após	63	14,0±3,5 kg			
Variação da FPM Mão	Destrímanos	56	0,6±1,4 kg	0,464	-----	-----
	Sinistrómanos	6	0,3±1,6 kg			

Dominante						
Variação da FPM Mão Não Dominante	Destrímanos	57	0,5±1,6 kg	0,778	-----	-----
	Sinistrómanos	6	0,4±1,9 kg			

Como podemos verificar na Tabela 6, para a variável FPM, comparados os diferentes momentos, verificam-se diferenças estatisticamente significativas, tanto na mão dominante como na mão não dominante ($p=0,000$), o que quer dizer que ao comparar os valores antes da interrupção letiva da Páscoa e após, os valores alteram-se significativamente, diferenças essas que se expressam num aumento da FPM (FPM mão dominante – antes: $14,4\pm 3,3$ kg; após: $14,9\pm 3,3$ kg; FPM mão não dominante – antes: $13,5\pm 2,8$ kg; após: $14,0\pm 3,5$ kg).

Ainda assim, ao verificar o valor da correlação na variável FPM para ambas as mãos (Tabela 6), estando muito próximo de $r = 1$, permite-nos classificá-las como quase perfeita e positiva, evidenciando que quem tinha maiores níveis antes da interrupção letiva também manteve os valores mais elevados depois da interrupção.

Ao analisar a Variação da FPM dos destrímanos, estes apresentam uma variação média superior na sua mão dominante em relação à mão não dominante (mão dominante: $0,6\pm 1,4$ kg; mão não dominante: $0,5\pm 1,6$ kg), isto é, os valores de FPM da mão dominante variaram mais. Contudo, curiosamente, ao verificar a Variação da FPM dos sinistrómanos, estes apresentam uma variação média superior na sua mão não dominante em relação à mão dominante (mão dominante: $0,3\pm 1,6$ kg; mão não dominante: $0,4\pm 1,9$ kg). Porém, em ambos os casos não existem diferenças estatisticamente significativas, $p>0,05$).

Ao se examinar os valores da Variação da FPM, tanto dos destrímanos como dos sinistrómanos, pode-se verificar que os destrímanos apresentam variações superiores às dos sinistrómanos.

Facto verificável por um estudo recente de Arruda (2017), cujo trabalho teve como objetivo analisar a habilidade manual em crianças na faixa etária de 7 a 9 anos de idade, em função da lateralidade. Os resultados demonstraram que o grupo dos destrímanos obtiveram uma média mais elevada do que o grupo dos sinistrómanos.

Ainda assim, é possível observar que a mão dominante apresenta desempenhos superiores face à mão não dominante, tendo em consideração a FPM antes e após a interrupção da Páscoa.

Tal afirmação é comprovada por Mitsionis et al. (2009), os quais afirmam que a mão dominante apresenta melhor desempenho que a não dominante em relação à força máxima.

Uma vez que os músculos agonistas da mão dominante são os que todo o ser humano utiliza com maior preferência e frequência, é considerável que esta mão possua um maior desenvolvimento muscular e que, conseqüentemente, apresente um melhor desempenho do que a mão não dominante na capacidade de produção de força.

Bem como refere Botta e da Silva (2016), o lado “preferido” apresenta sempre mais força muscular e é quem inicia alguma atividade feita pelo corpo enquanto o outro lado atua como um auxiliador, estando os dois lados a funcionar em complementaridade.

Tabela 7

Correlação entre as variáveis Percentagem da CMG e da FPM (mão dominante e mão não dominante)

Variáveis	Momento	N	Coefficiente de Correlação	p
Percentagem da CMG	Antes	63	0,843	0,000
	Após			
FPM (mão dominante)	Antes	62	0,906	0,000
	Após			
FPM (mão não dominante)	Antes	63	0,893	0,000
	Após			
Percentagem da CMG – FPM (mão dominante)	Antes	71	0,197	0,100
Percentagem da CMG – FPM (mão não dominante)	Antes	72	0,205	0,085
Percentagem da CMG – FPM (mão dominante)	Após	63	0,193	0,130
Percentagem da CMG – FPM (mão não dominante)	Após	63	0,256	0,043

Ao analisar os dados constantes na Tabela 7 verificou-se que, tanto na variável Percentagem da CMG como na FPM (mão dominante e mão não dominante), os valores de coeficiente de correlação se encontram perto de $r=1$, traduzindo a afirmação de que existe correlação positiva de intensidade forte (quase perfeita) ($p=0,00$) entre o momento antes e após, pretendendo admitir que as crianças que obtiveram melhores desempenhos antes da interrupção letiva da Páscoa, também obtiveram melhores desempenhos após.

Salienta-se ainda, que, ao correlacionar as variáveis Percentagem da CMG e FPM (mão dominante e mão não dominante), é possível observar-se que não existe correlação entre elas (Tabela 7), isto é, não dependem uma da outra, não possuindo relações monótonas, quer elas sejam lineares ou não. Esta condição permite-nos afirmar que os seus desempenhos ao nível da CMG não estão associados aos seus níveis de desempenho da FPM.

Portanto, inicialmente estabeleceu-se para este objetivo específico a seguinte hipótese: os desempenhos da CMG e da FPM das crianças do 1.º CEB, diminuem após a interrupção letiva da Páscoa. Esta hipótese formulou-se a partir da ideia de que uma vez que as crianças do 1.º CEB não estariam sujeitas a Programas de EEFM, os seus desempenhos de CMG e de FPM iriam sofrer um decréscimo. Porém, como tem sido explícito anteriormente, este facto não se verifica, levando a crer até que ponto a atuação dos Programas de EEFM têm efeitos no desenvolvimento motor das crianças do 1.º CEB. Será devido ao facto das crianças durante a interrupção letiva não estarem sujeitas a regras escolares, ao “espaço” escola e ao quotidiano escolar com tudo o que ele envolve? Será porque nas férias escolares as crianças brincam livremente em casa, na casa dos avós, vão mais vezes ao parque ou porque têm oportunidade de se exprimirem realizando ações motoras que querem ou que o próprio espaço que as rodeia durante as férias escolares lhes proporciona?

Infelizmente, os Programas de EEFM não têm a atenção que merecem nem o valor que deveriam possuir, uma vez que é vista como uma disciplina complementar e ministrada maioritariamente por professores sem formação especializada na área; em muitos casos é o único momento em que as crianças praticam atividade física devido à falta de recursos económicos das famílias ou devido à inexistência de entidade públicas ou privadas que promovam essas atividades; por outro lado, as aulas de EEFM poderão ser

maioritariamente direcionadas para o aperfeiçoamento de gestos técnicos de desportos, o que pode resultar num afastamento de crianças pouco habilidosas, ainda assim, não integram em si atividades que desenvolvam por excelência a CMG, o que é parte fundamental nas crianças; por fim, estas aulas de EEFM possuem uma insuficiente carga letiva e inadequada distribuição horária, em que sendo aulas de 45 minutos e com turmas que podem chegar a 26 alunos, os quais se têm de preparar e equipar para aula e após esta, em que no final de contas verifica-se, lamentavelmente, um tempo efetivo de aula muito aquém do conveniente (Freire, 2010; Lopes, 2014; Caputo & Cozzensa, 2009; Azevedo, 2012).

Por isso, acredita-se que, através dos problemas mencionados anteriormente que cercam os Programas de EEFM, as aulas de EEFM poderão ficar muito aquém do que deveriam de ser e do que deveriam promover às crianças do 1.º CEB, verificando-se que mesmo quando não estão sujeitas a estas aulas, apresentam um aumento na sua CMG e na sua FPM, segundo os dados do presente estudo.

5.2. COMPARAR A VARIAÇÃO NOS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM ENTRE O GRUPO DE CRIANÇAS QUE FREQUENTOU O ATL DURANTE A INTERRUPÇÃO LETIVA DA PÁSCOA E O QUE NÃO FREQUENTOU

Seguidamente, são apresentados os resultados obtidos das variáveis Percentagem da CMG, FPM e Variação da FPM tendo em conta quem frequentou e quem não frequentou ATL, para os diferentes momentos (antes e após) (Tabela 8).

Tabela 8

Valores médios da Percentagem da CMG, FPM (mão dominante e mão não dominante) e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) entre quem frequentou e não frequentou ATL durante a interrupção letiva da Páscoa, para os diferentes momentos (antes e após)

Variáveis	Grupos	N	Média ± Desvio Padrão	p
Percentagem da CMG Antes	Frequentou ATL	55	30,8±28,7 %	0,259
	Não Frequentou ATL	17	36,1±21,5 %	
Percentagem da CMG	Frequentou ATL	48	39,5±31,6 %	0,068

Após	Não Frequentou ATL	15	54,9±21,9 %	
FPM Mão Dominante Antes	Frequentou ATL	54	14,5±3,3 kg	0,873
	Não Frequentou ATL	17	14,4±3,6 kg	
FPM Mão Dominante Após	Frequentou ATL	48	15,1±3,4 kg	0,431
	Não Frequentou ATL	15	14,3±2,9 kg	
FPM Mão Não Dominante Antes	Frequentou ATL	55	13,5±2,9 kg	0,636
	Não Frequentou ATL	17	13,9±2,8 kg	
FPM Mão Não Dominante Após	Frequentou ATL	48	13,9±3,6 kg	0,802
	Não Frequentou ATL	15	14,2±3,2 kg	
Variação da FPM da Mão Dominante	Frequentou ATL	47	0,6±1,5 kg	0,708
	Não Frequentou ATL	15	0,4±1,2 kg	
Variação da FPM da Mão Não Dominante	Frequentou ATL	48	0,4±1,6 kg	0,429
	Não Frequentou ATL	15	0,8±1,7 kg	

Averiguaram-se as condições de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade das variáveis adjuntas ao objetivo específico presente neste subponto, cujo os procedimentos se encontram no anexo 8.1.9. – Tabela 18.

Ao analisar a Tabela 8, verifica-se que em relação à variável Percentagem da CMG, as crianças que não frequentaram o ATL apresentam valores médios de percentagem superiores tanto no momento antes (Frequentou ATL: 30,8±28,7 %; Não Frequentou ATL: 36,1±21,5 %) como no após (Frequentou ATL: 39,5±31,6 %; Não Frequentou ATL: 54,9±21,9 %). Contudo, estas diferenças não são estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Ao verificar a variável FPM da mão dominante, as crianças que frequentaram o ATL apresentam uma média superior no momento após (Antes: 14,5±3,3 kg; Após: 15,1±3,4 kg) em relação aos que não frequentaram (Antes: 14,4±3,6 kg; Após: 14,3±2,9 kg), não se constatando a existência de diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$). No

que diz respeito à FPM da mão não dominante, esta também apresentou uma média superior no momento após, tanto nas crianças que frequentaram o ATL (Antes: $13,5 \pm 2,9$ kg; Após: $13,9 \pm 3,6$ kg) como nas crianças que não frequentaram (Antes: $13,9 \pm 2,8$ kg; Após: $14,2 \pm 3,2$ kg), não tendo também diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Relativamente à Variação da FPM da mão dominante, as crianças que frequentaram o ATL apresentam uma variação média superior ($0,6 \pm 1,5$ kg) em relação às crianças que não frequentaram ($0,4 \pm 1,2$ kg). Na mão não dominante, curiosamente, ocorre o contrário, as crianças que não frequentaram o ATL apresentam uma variação média superior ($0,8 \pm 1,7$ kg) do que as crianças que frequentaram ($0,4 \pm 1,6$ kg). Tanto neste caso e à semelhança do anterior, as diferenças não são estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Isto revela que frequentar o ATL, no período da interrupção letiva, não está associado à existência de efeitos preponderantes nos desempenhos de CMG e de FPM que se expressasse em diferenças estatisticamente significativas.

Portanto, inicialmente estabeleceu-se para este objetivo específico a seguinte hipótese: as crianças que não frequentaram o ATL durante a interrupção letiva da Páscoa, apresentam um decréscimo menos acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva. Esta hipótese formulou-se a partir da ideia que no ATL, as crianças têm muito mais controlo pelas educadoras, mais regras a cumprir não tendo liberdade para se expressarem livremente a nível motor.

Como foi referido anteriormente, o facto de as crianças participarem no ATL não se revelou um fator diferenciador nos desempenhos da CMG e da FPM. Contudo, Santos (2011) refere que o ATL é um meio que proporciona o aprofundamento e sedimentação dos conteúdos adquiridos no horário escolar e dispõe de modalidades e atividades educativas em domínios pouco desenvolvidos pelas escolas públicas.

Mais uma vez, aqui se coloca a questão até que ponto o ATL está a agir de modo a concretizar plenamente o seu objetivo nas crianças do 1.º CEB? Como menciona Santos (2011), ultimamente os ATL têm sido instituídos como uma “resposta social” às necessidades das famílias, proporcionando serviços de alimentação, transporte, acolhimento de crianças e acompanhamento na realização dos trabalhos de casa.

5.3. COMPARAR A VARIAÇÃO NOS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM, ANTES E APÓS A INTERRUPÇÃO LETIVA DA PÁScoa, ENTRE SEXOS

Iniciou-se por apresentar os resultados obtidos dos desempenhos da CMG e da FPM, tendo em conta a variável Sexo (Tabela 9).

Tabela 9

Associação das variáveis Percentagem da CMG e FPM (mão dominante e mão não dominante) com a variável Sexo

Variáveis	Grupos	N	Média ± Desvio Padrão	p
Percentagem da CMG Antes	Feminino	35	24,7±21,7 %	0,049
	Masculino	37	39,0±30,1 %	
Percentagem da CMG Após	Feminino	32	33,3±24,4 %	0,007
	Masculino	31	53,4±32,4 %	
FPM Mão Dominante Antes	Feminino	35	14,0±3,4 kg	0,193
	Masculino	36	15,0±3,2 kg	
FPM Mão Dominante Após	Feminino	32	14,2±3,1 kg	0,080
	Masculino	31	15,7±3,4 kg	
FPM Mão Não Dominante Antes	Feminino	35	13,0±2,9 kg	0,091
	Masculino	37	14,1±2,7 kg	
FPM Mão Não Dominante Após	Feminino	32	13,3±3,4 kg	0,118
	Masculino	31	14,7±3,4 kg	

Mais uma vez foram realizados os testes para a determinação do modelo estatístico das variáveis agregadas ao objetivo específico presente neste subponto, os quais se encontram no anexo 8.1.9. – Tabela 19.

Ao examinar os valores da variável Percentagem da CMG (Tabela 9), esta manifestou desempenhos superiores no sexo masculino, tanto no momento antes como no após da interrupção letiva da Páscoa (antes: 39,0±30,1 %; após: 53,4±32,4 %), relativamente ao sexo feminino (antes: 24,7±21,7 %; após: 33,3±24,4 %). Em ambos os momentos, existe diferenças estatisticamente significativas entre os sexos ($p \leq 0,05$), evidenciando

que o sexo masculino tem níveis de coordenação motora grossa superiores aos do sexo feminino.

Este facto é verificado por Schilling e Kiphard (1974), os quais referem que a capacidade de coordenação corporal aumenta com linearmente com a idade e de forma paralela em ambos os sexos.

Contudo, num estudo longitudinal de Deus et al. (2008), ao analisarem o comportamento da CMG em 142 meninas e 143 meninos, com idades compreendidas entre 6 e 10 anos de idade, verificaram que em ambos os sexos, ocorreu, com o aumento da idade, um aumento significativo na maioria dos testes da Bateria de Testes KTK e que em todos os testes, as meninas apresentaram valores inferiores aos dos meninos.

Salienta-se ainda, num estudo mais recente de Soares et al. (2014), o qual teve como objetivo analisar o desempenho da CMG, tendo em conta o género e a idade, revelou através dos resultados obtidos que as meninas obtiveram valores significativamente inferiores aos dos meninos ($p=0,000$).

Relativamente à variável FPM da mão dominante, o sexo masculino denotou um desempenho superior, em ambos os momentos (antes: $15,0\pm 3,2$ kg; após: $15,7\pm 3,4$ kg) em relação ao sexo feminino (antes: $14,0\pm 3,4$ kg; após: $14,2\pm 3,1$ kg). Igualmente ocorreu para a mão não dominante, em que o sexo masculino evidenciou desempenhos superiores (antes: $14,1\pm 2,7$ kg; após: $14,7\pm 3,4$ kg) do que o sexo feminino (antes: $13,0\pm 2,9$ kg; após: $13,3\pm 3,4$ kg), tanto no antes como no após da interrupção letiva da Páscoa. No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Vindo ao encontro dos achados descritos anteriormente, Moura et al. (2009), referem que os meninos apresentam maior desempenho de FPM do que as meninas, principalmente após os 11 anos de idade, atingindo o pico de força máxima aos 19 anos de idade.

Tabela 10

Comparação da Variação da FPM (antes e após a interrupção letiva da Páscoa), em função do membro dominante e não dominante, para todos e por Sexo

Variáveis	N	Média ± Desvio Padrão	p
Varição da FPM da Mão Dominante	62	0,6±1,4 kg	0,836
Varição da FPM da Mão Não Dominante	63	0,5±1,6 kg	
Varição da FPM da Mão Dominante do Sexo Masculino	30	0,6±1,5 kg	0,805
Varição da FPM da Mão Não Dominante do Sexo Masculino	31	0,5±1,8 kg	
Varição da FPM da Mão Dominante do Sexo Feminino	32	0,5±1,4 kg	0,979
Varição da FPM da Mão Não Dominante do Sexo Feminino	32	0,5±1,4 kg	

Ao analisar a variação da FPM para todos, podemos verificar que o que a mão dominante e a mão não dominante variaram de forma semelhante (mão dominante: 0,6±1,4 kg; mão não dominante: 0,5±1,6 kg) (Tabela 10), não apresentando deste modo diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$).

Ao observar a variação entre os sexos, podemos verificar que tanto o sexo masculino como o sexo feminino também variaram de forma semelhante na mão dominante (masculino: 0,6±1,5 kg; feminino: 0,5±1,4 kg) e na mão não dominante (masculino: 0,5±1,8 kg; feminino: 0,5±1,4 kg), não se verificando alguma significância estatística ($p>0,05$).

Com estes resultados, pressupõe-se que durante a interrupção letiva da Páscoa, as estimulações motoras não foram significativamente distintas entre os lados para que se verificasse uma variação substancial entre a mão dominante e mão não dominante.

Portanto, para este objetivo específico foi elaborada a seguinte hipótese: o sexo masculino mostra um decréscimo menos acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva da Páscoa.

Contudo, como podemos verificar através do que tem sido descrito anteriormente, esta hipótese não se verifica, uma vez que o sexo masculino apresenta um aumento mais acentuado do que o sexo feminino nos desempenhos da CMG e da FPM.

Esta dissemelhança entre o sexo masculino e feminino poderá ter origem num facto retratado pelo seguinte estudo recente de Pereira, Condessa e Pereira (2013), os quais procuraram analisar as práticas realizadas pelas crianças durante o horário escolar (recreio). Os resultados demonstraram que o sexo masculino se envolve com maior frequência nas seguintes atividades: correr, jogar à bola e jogar à apanhada, enquanto que o sexo feminino se envolve com maior frequência no correr, no conversar e no jogar à apanhada.

Deste modo, o sexo feminino vivência brincadeiras mais serenas como brincar com bonecas, brincar às casinhas, às cozinhas, ao cabeleireiro, isto é, brincadeiras mais *indoor*, enquanto que o sexo masculino vivência brincadeiras de intensidade mais elevada como andar de bicicleta, jogar futebol, correr e jogar à apanhada, ou seja, brincadeiras mais *outdoor*.

5.4. COMPARAR A VARIAÇÃO NOS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM, ANTES E APÓS A INTERRUPÇÃO LETIVA DA PÁSCOA, ENTRE ANOS ESCOLARES

De seguida, apresenta-se os resultados dos desempenhos da CMG e da FPM, considerando a variável Ano Escolar (Tabela 11).

Tabela 11

Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias antes e após a interrupção letiva da Páscoa para a FPM (mão dominante e mão não dominante), Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) e Percentagem da CMG, tendo em conta o Ano Escolar

Variável	Grupos	N	Média ± Desvio Padrão	p
FPM Mão Dominante Antes	2.º Ano	39	13,1±2,6 kg	0,000
	4.º Ano	32	16,2±3,4 kg	
FPM Mão Dominante Após	2.º Ano	33	13,4±2,5 kg	0,000
	4.º Ano	30	16,7±3,2 kg	
FPM Mão Não Dominante Antes	2.º Ano	33	12,6±2,5 kg	0,005
	4.º Ano	30	14,4±3,0 kg	
FPM Mão Não Dominante Após	2.º Ano	33	12,7±2,9 kg	0,003
	4.º Ano	30	15,3±3,7 kg	
Variação da FPM da Mão Dominante	2.º Ano	33	0,4±1,5 kg	0,438
	4.º Ano	29	0,7±1,4 kg	
Variação da FPM da Mão Não Dominante	2.º Ano	33	0,2±1,4 kg	0,097
	4.º Ano	30	0,8±1,7 kg	
Percentagem da CMG Antes	2.º Ano	39	36,0±29,2 %	0,393
	4.º Ano	33	27,5±24,0 %	
Percentagem da CMG Após	2.º Ano	33	45,2±32,3 %	0,589
	4.º Ano	30	41,0±28,0 %	

Repetidamente, verificaram-se as características de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade das variáveis afetas ao objetivo específico em estudo neste subponto, os quais se encontram no anexo 8.1.9. – Tabela 20.

Ao verificar o comportamento da variável FPM da mão dominante quando se considera o ano escolar das crianças (Tabela 11), é possível inferir que o 4.º ano apresenta valores superiores (antes: $16,2 \pm 3,4$ kg; após: $16,7 \pm 3,2$ kg) em relação ao 2.º ano (antes: $13,1 \pm 2,6$ kg; após: $13,4 \pm 2,5$ kg). Semelhantemente observa-se para a variável FPM da mão não dominante, na qual o 4.º ano apresenta valores superiores (antes: $14,4 \pm 3,0$ kg; após: $15,3 \pm 3,7$ kg) relativamente ao 2.º ano (antes: $12,6 \pm 2,5$ kg; após: $12,7 \pm 2,9$ kg). Em ambos os casos essa disparidade de valores entre os anos escolares é estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Ao observar a Variação da FPM para ambas as mãos, averigua-se que não ocorreu uma variação de grande escala (2.º ano – mão dominante: $0,4 \pm 1,5$ kg; mão não dominante: $0,2 \pm 1,4$ kg; 4.º ano – mão dominante: $0,7 \pm 1,4$ kg; mão não dominante: $0,8 \pm 1,7$ kg), não se verificando diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Possivelmente, as ações motoras a que as crianças estiveram sujeitas no decorrer da interrupção letiva da Páscoa, não foram significativas para que ocorresse uma alteração nestes valores, tanto na mão dominante como na mão não dominante.

Curiosamente, ao analisar a variável Percentagem da CMG é verificável que esta no que diz respeito ao 2.º ano, evidencia percentagens superiores (antes: $36,0 \pm 29,2$ %; após: $45,2 \pm 32,3$ %) comparativamente ao 4.º ano (antes: $27,5 \pm 24,0$ %; após: $41,0 \pm 28,0$ %). Contudo, e apesar de, não se verificarem diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), este facto é algo surpreendentemente e nada espectável, uma vez que as crianças do 4.º ano possuem uma idade cronológica e não só, mas também, idade maturacional superior do que as crianças do 2.º ano, possuindo um nível de desenvolvimento dos seus sistemas (nervoso e muscular) mais maduros.

Tal como já foi referido anteriormente, de acordo com Schilling e Kiphard (1974), a capacidade de coordenação corporal aumenta linearmente com a idade.

Ainda assim, segundo Haywood e Getchell (2004) o DM é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica.

Compreensivelmente, o DM está relacionado com os processos de crescimento, maturação e desenvolvimento humano em todas as suas dimensões e que todos estes processos interferem diretamente nas relações afetivas, sociais e motoras das crianças

(Ré, 2011). Este resultado agora obtido, no qual o 2.º ano apresenta valores superiores de percentagem da CMG em relação ao 4.º ano, é um facto inexplicável.

Ao observar os valores individualmente de cada criança, há crianças do 2.º ano que apresentam um melhor desempenho da CMG do que as do 4.º ano, facto este que pode ter contribuído para este resultado estranho. Ainda assim, outro fator poderá ter a ver que a predisposição das crianças no momento da realização dos testes, ao primeiro contato, não se focando nas tarefas a realizar e, conseqüentemente e excecionalmente, aparecem casos de crianças que no momento antes apresentam 7 % da CMG e que no momento após passam para 73 %.

Daqui advém a necessidade de se realizar estudos com amostra de dimensões superiores com o intuito de analisar o comportamento das crianças de diferentes anos escolares, para se averiguar se este facto estranho se verifica.

Seguidamente, é apresentada a correlação dos desempenhos da CMG e da FPM tendo em consideração a variável Ano Escolar (Tabela 12).

Tabela 12

Associação e comparação das variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) e Percentagem da CMG, tendo em conta o Ano Escolar, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Momento	N	Média ± Desvio Padrão	p	Correlação	p da Correlação
FPM Mão Dominante – 2.º Ano	Antes	33	12,9±2,6 kg	0,111	0,841	0,000
	Após	33	13,4±2,5 kg			
FPM Mão Não Dominante – 2.º Ano	Antes	33	12,6±2,5 kg	0,481	0,870	0,000
	Após	33	12,7±2,9 kg			
FPM Mão Dominante – 4.º Ano	Antes	29	16,0±3,3 kg	0,014	0,904	0,000
	Após	29	16,7±3,3 kg			

FPM Mão Não Dominante - 4.º Ano	Antes	33	14,7±3,0 kg	0,018	0,869	0,000
	Após	30	15,3±3,7 kg			
Percentagem da CMG - 2.º Ano	Antes	39	36,0±29,2 %	0,000	0,944	0,000
	Após	33	45,2±32,3 %			
Percentagem da CMG - 4.º Ano	Antes	33	27,5±24,0 %	0,002	0,660	0,000
	Após	30	41,0±28,0 %			

Ao observar os valores constantes na Tabela 12, é exequível inferir um aumento da média no momento após da interrupção letiva da Páscoa, em todas as variáveis apresentadas. Isto é, independentemente das ações motoras realizadas pelas crianças no decorrer da interrupção letiva, possivelmente poderão ter contribuído para o incremento dos desempenhos das variáveis, não sendo considerado essas ações motoras o facto decisivo e exclusivo para esse efeito.

Contudo, dessas variáveis, somente o aumento verificado foi para a FPM de ambas as mãos no 4.º ano e a Percentagem da CMG do 2.º e 4.º ano é que apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$).

Salienta-se ainda, o facto de que todas as correlações são estatisticamente significativas ($p=0,000$), o que quer dizer que existe correlação nas variáveis analisadas. Por sua vez, quererá dizer que as crianças que exibiram valores superiores no momento antes, tende também a ter valores superiores no momento após a interrupção letiva da Páscoa.

O facto de as crianças do 4.º ano apresentarem diferenças estatisticamente significativas em relação ao 2.º ano poderá ter a ver com as próprias atividades realizadas no decorrer da interrupção letiva da Páscoa e com o meio que as envolve, todavia, se o meio for igual para ambos os anos escolares, os interesses pelos estímulos que o meio oferece são provavelmente diferentes entre os do 2.º ano e do 4.º ano devido às idades e aos interesses relacionados com as idades.

Por outro lado, sabemos que, segundo Ré (2011), o crescimento, a maturação e o desenvolvimento humano são processos de grande complexidade e de relação entre eles e que ocorrem continuamente durante todo o ciclo de vida. Deste modo, as aquisições

motoras das crianças não devem ser entendidas de forma exclusivamente biológica ou ambiental, mas sim compreendidas através de uma abordagem bio cultural, tendo em conta a interação entre os fatores biológicos e socioculturais presente na vida do ser humano.

Portanto, como de idade para idade ocorrem alterações maturacionais é natural as crianças do 4.º ano apresentarem diferenças das crianças do 2.º ano, uma vez que as crianças do 4.º ano, dentro dos padrões normais, apresentam um nível maturacional superior às do 2.º ano.

Sendo assim, inicialmente foi estabelecido para este objetivo específico a seguinte hipótese: as crianças do 4.º ano apresentam um decréscimo mais acentuado nos desempenhos da CMG e da FPM, após a interrupção letiva da Páscoa.

Através dos resultados apresentados anteriormente, esta hipótese não se verifica, uma vez que comparados os valores antes e após a interrupção letiva da Páscoa, tanto o 2.º ano como para o 4.º ano as diferenças dos seus desempenhos de FPM não são estatisticamente significativas ($p > 0,05$), pelo que apenas se pode considerar que se mantiveram semelhantes, apesar das médias terem subido ligeiramente (2.º ano: Mão Dominante - antes: $13,1 \pm 2,6$ kg; após: $13,4 \pm 2,5$ kg; Mão Não Dominante - antes: $12,6 \pm 2,5$ kg; após: $12,7 \pm 2,9$ kg) e (4.º ano: Mão Dominante - antes: $16,2 \pm 3,4$ kg; após: $16,7 \pm 3,2$ kg; Mão Não Dominante - antes: $14,4 \pm 3,0$ kg; após: $15,3 \pm 3,7$ kg).

5.5. ASSOCIAÇÃO DOS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM COM O TEMPO QUE A CRIANÇA PERMANECEU SENTADA DURANTE A INTERRUPÇÃO LETIVA DA PÁScoa

Continuamente é evidenciado os resultados alcançados para a variável Tempo Sentado, tendo em conta os seguintes grupos: ATL, Sexo e Ano Escolar (Tabela 13).

Tabela 13

Associação da variável Tempo Sentado com as variáveis ATL, Sexo e Ano Escolar, antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Grupos	N	Média \pm Desvio Padrão	p
Tempo Sentado	Frequentou ATL	54	$863,4 \pm 919,5$ horas	0,504

	Não Frequentou ATL	16	879,4±584,8 horas	
Tempo Sentado	Feminino	33	902,7±794,8 horas	0,485
	Masculino	37	835,3±907,5 horas	
Tempo Sentado	2.º Ano	38	564,2±536,2 horas	0,000
	4.º Ano	32	1226,7±1010,9 horas	

Novamente efetuaram-se os testes de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade para as variáveis adjuntas ao objetivo específico tratado neste subponto, cujo os procedimentos encontram-se no anexo 8.1.9. – Tabela 21.

Ao analisar a Tabela 13, verifica-se que o tempo que a criança permaneceu sentada não sofreu influência pelo fato de a criança frequentar ou não frequentar o ATL ($p > 0,05$), apesar de as crianças que não frequentaram o ATL permanecerem, em média, mais tempo sentadas (frequentou ATL: 863,4±919,5 horas; não frequentou ATL: 879,4±584,8 horas). O mesmo aconteceu com a variável Sexo, uma vez que esta não demonstrou diferenças estatisticamente significativas (Feminino: 902,7±794,8 horas; Masculino: 835,3±907,5 horas; $p > 0,05$), isto é, o facto de a criança ser do sexo feminino ou do sexo masculino não influenciou o tempo que permaneceram sentadas, apesar de o sexo feminino permanecer em média mais tempo sentado.

Na comparação do 2.º com o 4.º ano, esta apresenta diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,000$), sendo as crianças do 4.º ano que permaneceram mais tempo sentadas no decorrer da interrupção letiva da Páscoa (2.º ano: 564,2±536,2 horas; 4.º ano: 1226,7±1010,9 horas).

Segundo Cordeiro (2013), atualmente, devido à industrialização e urbanização, é importante salientar que as crianças têm oportunidades de movimento cada vez mais restritas, visto que, têm poucos espaços para brincar, pois quase não existem parques/jardins e muitas moram em apartamentos pequenos.

Ainda assim, Neto (2009) afirma que a atual situação da prática de atividade física é consequente de alguns aspetos, como: o aumento do envolvimento eletrónico; o

desaparecimento progressivo da “cultura de jogo de rua”; o aumento da densidade de tráfego, provocando limitações de espaço disponível junto às habitações e na cidade em geral; a diminuição do espaço livre; o aumento da insegurança e proteção por parte da família relativamente à frequência de espaços exteriores e o aumento da formalidade da vida escolar, com mais atividades curriculares organizadas na escola, reduzindo assim o tempo livre das crianças.

Tabela 14

Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias e a correlação antes e após a interrupção letiva da Páscoa para as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento após, Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG no momento após e Variação da Percentagem da CMG, tendo em conta a variável Tempo Sentado

Variável	Momento	N	Correlação	p da Correlação
Tempo Sentado - FPM Mão Dominante	Após	62	0,129	0,317
Tempo Sentado - FPM Mão Não Dominante	Após	62	0,004	0,973
Tempo Sentado - Variação da FPM da Mão Dominante	-----	61	0,156	0,230
Tempo Sentado - Variação da FPM da Mão Não Dominante	-----	62	- 0,039	0,763
Tempo Sentado - Percentagem da CMG	Após	62	0,091	0,480
Tempo Sentado - Variação da Percentagem da CMG	-----	62	0,203	0,113

Ao observar a Tabela 14, constata-se a inexistência de correlação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre a variável Tempo Sentado com as seguintes variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), no momento Após, Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG no momento Após e Variação da Percentagem da CMG, o que quer dizer que o tempo que a criança permaneceu sentada não está relacionado com o desempenho da FPM nem da CMG.

Sendo assim, através dos resultados obtidos é possível inferir que das variáveis analisadas, somente a variável Ano Escolar apresentou diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre anos escolares, uma vez que o 4.º ano permaneceu mais tempo sentado. A variável Tempo Sentado não apresentou qualquer influência nos desempenhos da FPM e da CMG, afirmando que independentemente do tempo que as crianças permanecem sentadas parece não afetar os desempenhos da FPM e da CMG.

Portanto, inicialmente para este objetivo específico foi estabelecida a seguinte hipótese: as crianças que permaneceram mais tempo sentadas no decorrer da interrupção letiva da Páscoa apresentam um menor desenvolvimento da CMG e da FPM. Como já foi demonstrado e descrito anteriormente, a variável Tempo Sentado não apresentou qualquer influência nos desempenhos da FPM e da CMG.

5.6. ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE HORAS DIÁRIAS PASSADAS NA ESCOLA E OS DESEMPENHOS DA CMG E DA FPM

Continuamente, apresenta-se os resultados da variável Horas Diárias Passadas na Escola com os seguintes grupos: Sexo e Ano Escolar (Tabela 15).

Tabela 15

Associação da variável Horas Diárias Passadas na Escola com os grupos Sexo e Ano Escolar, após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Grupos	N	Média \pm Desvio Padrão	p
Horas Diárias Passadas na Escola	Feminino	24	485,2 \pm 81,4	0,949
	Masculino	23	480,9 \pm 69,6	
Horas Diárias Passadas na Escola	2.º Ano	19	474,2 \pm 74,8	0,509
	4.º Ano	28	489,1 \pm 76,0	

Verificaram-se as condições de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade para as variáveis associadas ao objetivo específico exposto neste subponto, cujo os procedimentos encontram-se no anexo 8.1.9. – Tabela 22.

Ao verificar os valores presentes na Tabela 15, é possível inferir que em relação ao grupo do Sexo, este não apresentou diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), isto é, o facto de a criança ser do sexo feminino ou masculino não influenciou no número de horas diárias passadas na escola, sendo o sexo feminino que apresenta maior número médio de horas passadas na escola (Feminino: $485,2 \pm 81,4$; Masculino: $480,9 \pm 69,6$). O mesmo sucede com o grupo Ano Escolar, o qual não apresenta diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), contudo é o 4.º ano que apresenta maior número médio de horas diárias passadas na escola (2.º ano: $474,2 \pm 74,8$; 4.º ano: $489,1 \pm 76,0$).

Facto possivelmente justificável através do Decreto-Lei n.º 176/2014, de 12 de dezembro, representado no Quadro 1 do capítulo da revisão da literatura, em que claramente se observa uma maior carga horária para as crianças do 4.º ano, as quais têm de cumprir um tempo entre 24,5 e 27 horas relativamente ao 2.º ano, com um tempo para cumprir entre 22,5 e 25 horas.

Tabela 16

Apresentação dos valores correspondentes à comparação entre as médias e a correlação antes e após a interrupção letiva da Páscoa para as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento antes e Percentagem da CMG no momento antes, tendo em conta a variável Horas Diárias Passadas na Escola

Variável	Momento	N	Correlação	p da Correlação
Horas Diárias Passadas na Escola - FPM Mão Dominante	Antes	47	- 0,097	0,517
Horas Diárias Passadas na Escola - FPM Mão Não Dominante	Antes	47	- 0,174	0,242

Horas Diárias Passadas na Escola - Percentagem da CMG	Antes	47	0,047	0,752
--	--------------	----	-------	-------

Ao analisar a Tabela 16, averigua-se a inexistência de correlação estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre a variável Horas Diárias Passadas na Escola com as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante) e Percentagem da CMG, no momento antes, o que quer dizer que independentemente das horas diárias passadas na escola pelas crianças, não interferiu no desempenho da FPM nem da CMG.

Portanto, transversalmente aos resultados obtidos é permitido afirmar que das variáveis analisadas, nenhuma apresentou diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), o que nos leva a crer que o número de horas diárias passadas na escola pelas crianças não tem qualquer influência nos desempenhos da FPM nem da CMG, nem é influenciada pelos grupos Sexo e Ano Escolar.

Deste modo, foi estabelecida para este objetivo específico a seguinte hipótese: as crianças que passam mais horas diárias na escola apresentam um menor desenvolvimento dos desempenhos da CMG e da FPM. Esta hipótese não se verifica, uma vez que os resultados deste estudo demonstraram não haver influência nos desempenhos da FPM e da CMG por parte da variável Horas Diárias Passadas na Escola.

6. CONCLUSÕES

Por toda a extensão do presente estudo foi investigado o efeito da interrupção letiva da Páscoa nos desempenhos de CMG e de FPM. Procurou-se ainda, particularizar a análise em função de diferentes grupos como são exemplo as crianças que frequentaram o ATL e as que não frequentaram, as crianças do sexo feminino e masculino, entre anos escolares (2.º e 4.º ano), e ainda, em função do tempo sentado que as crianças permaneciam e consoante as horas diárias passadas na escola.

Desse modo, o objetivo primordial do estudo é perceber se o facto de as crianças não estando sujeitas aos programas de EEFM nem de AEC, se os seus desempenhos de CMG e de FPM se mantinham, retrocediam ou se melhoravam e analisar potenciais diferenças que pudessem existir entre estes grupos descritos anteriormente.

Segundo Lopes (2014), ao se reportar ao 1.º CEB, a EEFM está presente no currículo dos alunos, com o objetivo de lhes proporcionar, a nível geral, a aquisição de competências sociais e/ou cognitivas e, a nível específico, a aprendizagem de técnicas corporais e o desenvolvimento de capacidades condicionais e coordenativas.

Neste sentido, com base da análise efetuada aos dados obtidos, podemos concluir que, a um nível geral, que as crianças aumentaram os seus desempenhos de CMG e de FPM no momento após a interrupção letiva da Páscoa. Relativamente à Variação da FPM verificada para ambas as mãos (dominante e não dominante), conclui-se que esta foi semelhante para ambas as mãos.

Tanto as crianças que frequentaram como as que não frequentaram o ATL no decorrer da interrupção letiva da Páscoa, apresentaram valores semelhantes de Percentagem da CMG, quer no momento antes como no momento após a interrupção letiva. Em relação à FPM e à Variação da FPM, os valores são semelhantes entre quem frequentou e quem não frequentou o ATL, tanto para a mão dominante como para a mão não dominante. Ou seja, o facto de as crianças frequentarem ou não o ATL não influenciou os níveis de desempenho da CMG e da FPM em ambos os momentos, antes e após a interrupção letiva da Páscoa.

Tendo em conta o grupo Sexo, na variável Percentagem da CMG, esta aumenta após a interrupção letiva da Páscoa para todos os sexos, todavia, são os rapazes quem apresentam níveis de CMG superiores aos das raparigas, em ambos os momentos. Relativamente à FPM e à Variação da FPM, as crianças apresentam valores semelhantes, tanto na mão dominante como na mão não dominante, em ambos os momentos. Porém, são os rapazes quem apresentam valores superiores, em ambos os momentos.

No que diz respeito ao grupo Ano Escolar, na FPM (mão dominante e mão não dominante), ambos os anos escolares aumentaram os seus desempenhos, tanto no momento antes como no após. Na variável Variação da FPM, os valores se mantiveram semelhantes em ambos os anos escolares e em ambas as mãos. Contudo, ao falar-se da Percentagem da CMG, esta apesar de apresentar valores semelhantes, tanto no momento antes como no após, conclui-se que as crianças do 2.º ano de escolaridade possuem desempenhos de CMG superiores aos do 4.º ano, considerando-se um facto estranho e difícil de explicar. Ainda assim, tanto a variável Percentagem da CMG e FPM (mão dominante e mão não dominante), apresentam correlação com ambos os anos escolares, concluindo-se que quanto maior desempenho na CMG maior é o desempenho na FPM, para ambos os anos escolares.

Salienta-se ainda, o facto de as crianças frequentarem ou não o ATL, serem do sexo feminino ou masculino, não influenciou o tempo que permaneceram sentadas, nem esta apresenta correlação com os desempenhos da CMG e da FPM. Contudo, o 4.º ano apresentou valores superiores de permanência de tempo sentados em relação ao 2.º ano. Do mesmo modo, o facto de as crianças serem do sexo feminino ou masculino ou serem do 2.º ou 4.º ano, não influenciou as horas diárias que passaram na escola, concluindo-se que as horas diárias passadas na escola também não estão associadas aos níveis de desempenho da CMG e da FPM das crianças.

Desta forma, quando comparamos/associamos os valores do momento antes com os valores do momento após, é possível concluir que, através do que foi mencionado anteriormente, de uma forma geral, as crianças aumentaram os seus desempenhos de CMG e de FPM no decorrer da interrupção letiva da Páscoa.

Perante estes resultados, coloca-se em questão a eficácia e indispensabilidade da aplicação dos programas de EEFM e as aulas AFD, suscitando a dúvida de que até que ponto estes programas e aulas estão a ser operacionalizados de modo a desenvolver de modo integral as crianças do 1.º CEB.

Por fim, sugere-se a realização de estudos mais amplos que abordem os objetivos descritos neste estudo, uma vez que se percebe a importância da CMG, da FPM e do tema desenvolvimento motor da criança para o processo de formação integral das crianças do 1.º CEB.

Sugere-se também a realização de estudos que tenham em conta não só o momento antes e após de uma interrupção letiva, mas também valores da variação da CMG e da FPM no decorrer de um período letivo normal, onde as crianças estão em condições rotinadas, com o intuito de se poder analisar os desempenhos e compará-los com as variações observadas entre as interrupções letivas.

7. BIBLIOGRAFIA

- Alegre, T. M. F. (2011). *Importância das atividades físicas desportivas no desenvolvimento motor dos alunos: Estudo realizado com alunos do 2º ano* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino da Educação Física e Desporto nos Ensinos Básico e Secundário). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Educação Física e Desporto, Lisboa.
- Almeida, G. S. N. (2012). *Desenvolvimento Motor e Perceção de Competência Motor na Infância* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Reabilitação Psicomotora). Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.
- Alves, C. (2013a). *Valorização da Expressão e Educação Físico Motora pelos professores do 1ºCiclo do Ensino Básico em São João da Madeira* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico). Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Educação de Viseu, Viseu.
- Alves, C., Mercúrio, J., Cruz, J., Amaro, N., Leitão, C., & Coelho, L. (2015). Correlação entre o IMC e as capacidades motoras condicionais em jovens praticantes de modalidades desportivas extracurriculares. *Revista de Ciências del Deporte*, 11(Supl.), 13-14. ISSN: 1885-7019.
- Amorim, P. R. S., Faria, F. R., Canabrava, K. L. R., & Domingues, S. F. (2012). Nível e intensidade da atividade física de crianças durante o recreio escolar. *Motricidade*, 8(2), 331–338. ISSN: 1646-107.
- Aragão, T. O. (2010). *Testes para avaliar a coordenação motora no ambiente escolar* (Monografia de Licenciatura em Educação Física não editada). Universidade Católica de Brasília, Brasília.
- Arruda, T. M. C. (2017). *Análise de Habilidade manual em escolares na faixa etária de 7 a 9 anos em função da lateralidade* (Monografia de Licenciatura em Educação Física não editada). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande.

- Avelar-Rosa, B., & Figueiredo, A. (2015, dezembro). As Artes Marciais e Desportos de Combate na Educação Física Escolar – Interpretação Curricular. *Journal of Sport Pedagogy and Research*, 1(8), 14–21. ISSN: 1647-9696.
- Azevedo, C. A. M. (2012). *A Escola como Oficina de Humanidade. O contributo do Desporto Escolar* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Desporto para Crianças e Jovens). Universidade do Porto, Faculdade de Desporto, Porto.
- Batalha, A. P., Macara, A., & Mortari, K. S. M. (2012) Dança e Controlo da Obesidade: via de acesso a vida saudável. In B. O. Pereira, A. N. Silva, & G. S. Carvalho (Coord.), *Atividade Física, Saúde e lazer: O valor formativo do jogo e da brincadeira* (pp. 279-286). Braga: Universidade do Minho – Instituto de Estudos da Criança - CIEC. ISBN: 978-972-8952-20-4.
- Boadella, J. M., Kuijer, P. P., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2005). Effect of self-selected handgrip position on maximal handgrip strength. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(2), 328 – 331.
- Botta, R. A. A., & da Silva, K. V. A. N. C. (2016). Lateralidade: Avaliação do Desenvolvimento Motor da Criança até de 9 a 10 anos de idade. *Revista UNESC - XIV Jornada Científica das Faculdades Integradas de Cacoal*, n.º 1, 1 – 5.
- Braga, R. K., Valentini, N. C., Krebs, R. J., & Tkac, C. M. (2009). A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. *Revista da Educação Física/UEM*, 20(2), 171-181.
- Branco, P. (1994). Estudo do desenvolvimento da força em meio escolar. *Revista Horizonte*, 10(59), 179-184.
- Bryden, P. J., Pryde, K. M., & Roy, E. A. (2000). A performance measure of the degree of hand preference. *Brain and cognition*, 44(3), 402 – 414.
- Caputo, E., & Cozzensa, M. (2009). Relação entre índice de massa corporal e participação nas aulas de educação física: uma comparação entre escola pública e privada. *Revista Pensar a Prática*, 12(3), 1–7.

- Carreira, H., Amaral, T. F., Brás-Silva, C., Oliveira, B. M. P. M., & Borges, N. (2010). Força da Preensão Da Mão Numa Amostra De Crianças Dos 11 Aos 14 Anos. *Acta Médica Portuguesa*, 23(5), 811-818.
- Carvalho, M. I. M., Coelho, E., Laranjeira, H., Pinto, G. S., & Azevedo, A. (2009). Recreios escolares: Comparação das áreas e tipos de equipamentos em função da obesidade. In J. Barreiros, L. Rodrigues, L. Saraiva, & O. Vasconcelos (Eds.), *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança II* (pp. 217-224). Viana do Castelo: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and reviews*, 2, 163-190.
- Condessa, I. (2008). Atividade Física Curricular e Extracurricular nas Escolas do 1ºCiclo de Ponta Delgada. In B. Pereira, & G. Carvalho (Org.), *Atividade Física, Saúde e Lazer. Modelos de Análise e Intervenção* (pp. 347-358). Porto: LIDEL.
- Cordeiro, N. O. (2013). *Hábitos de Vida Saudáveis e Atividade Física em Contexto de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico). Universidade dos Açores, Departamento de Ciências da Educação, Ponta Delgada.
- Costal, A., Pinheiro, V., Cipriano M, & Sequeira, P. (2008). O treino da força no período infantojuvenil: Algumas considerações pedagógicas e metodológicas. *REDAF-Revista Eletrónica de desporto e Atividade física*,1(2), 1-17.
- Cotrim, J. R., Lemos, A. G., Júnior, J. E. N., & Barela, J. A. (2011). Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Revista da Educação Física/UEM*, 22(4), 523-533.
- de Almeida, P. H. N. (2014). *Prática de Jogos Tradicionais no contexto das Atividades de Enriquecimento Curricular* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância). Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação, Coimbra.

- de Arruda, K. M. F., & Silva, E. A. A. (2009). Desenvolvimento Motor na Educação Infantil através da Ludicidade. *Connection Line*, (4). ISSN: 1980-7341.
- Decreto-Lei n.º 176/2014 de 12 de dezembro de 2014. *Diário da República n.º 240 – 1.ª Série*. Ministério da Educação e Ciência.
- Dellagrana, R. A., Smolarek, A. C., Laat, E. F., & Campos, W. (2010). Estado Nutricional e Desempenho Motor de Crianças Praticantes de Handebol. *Fitness & Performance Journal*, 9(1), 72-77. ISSN: 1519-9088.
- de Oliveira, J. (2015). *Métodos de treinamento das capacidades condicionais e coordenativas atotados pelos preparadores físicos nas categorias de base do futebol* (Dissertação de Mestrado não editada, Bacharel em Educação Física). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- de Souza, R. A. A. R., Kamila, A. P. F., Maciel, R. A., & de Andrade Mello, L. (2010). A estimulação psicomotora na aprendizagem infantil. *Revista Científica FAEMA*, 1(1), 30-40.
- Despacho n.º 14460/2008 de 26 de maio de 2008. *Diário da República n.º 100 – 2.ª Série*. Ministério da Educação.
- Deus, R. K., Bustamante, A., Lopes, V. P., Seabra, A., Silva, R. G., & Maia, J. A. R. (2008). Coordenação motora: Estudo de tracking em crianças dos 6 aos 10 anos da região autónoma dos açores, Portugal. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano*, 10(3), 215-222. ISSN: 1415-8426.
- Dias, J. A., Ovando, A. C., Külkamp, W., & Junior, N. G. B. (2010). Força de prensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(3), 209-216.
- Dias, G., Clemente, F., Rocha, R., Martins, F., Martins, R., Mendes, R., & Lopes, A. (2014). Estudo dos níveis de atividade física de uma população rural portuguesa. *Gymnasium – Revista de Educação Física, Desporto e Saúde*, 5(1), 59 – 86.
- Direção-Geral da Educação (s.d.). *Ensino Básico*. Consultado em 13 de dezembro de 2016. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/ensino-basico>

Direção-Geral da Educação (s.d). *Desporto Escolar*. Consultado em 14 de dezembro de 2016. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/desporto-escolar>

Espana-Romero, V., Artero, E. G., Santaliestrapasias, A. M., Gutierrez, A., Castillo, M. J., & Ruiz, J. R. (2008). Hand span influences optimal grip span in boys and girls aged 6 to 12 years. *Journal of Hand Surgery*, 33(3), 378-384.

Estríbio, M. (2010). *As Atividades de Enriquecimento Curricular no Currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico – Uma Abordagem Considerando a Opinião dos Destinatários* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ciências da Educação). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Monte de Caparica.

Faigenbaum, A. D. (2007). State of the art reviews: Resistance training for children and adolescents: Are there health outcomes? *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1(3), 190-198.

Farinha, V. (2012). *Atividades de Enriquecimento Curricular e Aptidão Física - Efeito da Atividade Físico-Desportiva Orientada inserida no Programa de Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC's) sobre a Aptidão Física das crianças que frequentam o 1.º Ciclo do Ensino Básico na Vila da Sertã* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Atividade Física). Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação, Castelo Branco.

Faustino, A., Proença, M., Silva, R., & Almeida, S (2004). Aptidão motora e coordenação corporal em alunos do 3º ano do 1º ciclo do ensino básico. *Revista do Departamento de Educação Física e Artística*, 97-104.

Fernandes, A. A., & Marins, J. C. B. (2011). Teste de força de preensão manual: análise metodológica e dados normativos em atletas. *Revista Fisioterapia em Movimento*, 24(3), 567-578. ISSN: 0103-5150.

Fernandes, C. S. F. (2013). *As Perspetivas dos Professores sobre a Continuidade Educativa na “Atividade Física e Desportiva”*: Um Estudo de Caso num Agrupamento de Braga (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em

Estudos da Criança). Universidade do Minho, Instituto de Educação, Minho, Portugal.

Finco, M. D. (2010). *Wii Fit: um videogame do estilo de vida saudável* (Dissertação de Mestrado não editada, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano). Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Franco, J. C. M. (2010, janeiro 30). *Coordenação motora grossa e fina* [mensagem de bolg]. Disponível em: <http://johannaterapeutaocupacional.blogspot.pt/2010/01/coordenacao-motora-grossa-e-fina.html>

Freire, J. B. (2010). *Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física*. São Paulo: Scipione.

Freitas, C. (2000). Escola Saudável para Crescer em Saúde. In J. Precioso, *et. al.* (Eds.), *Educação para a Saúde* (pp. 65-71). Braga: Universidade do Minho.

Fricke, O., & Schoenau, E. (2005). Examining the developing skeletal muscle: Why, what and how? *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*, 5(3), 225-231.

Fry, A. C., Hakkinen, K., & Kraemer, W. J. (2004). Treinamento de força para o esporte. In W. J. Kraemer, & K. Hakkinen (Eds.), *Considerações especiais no treinamento de força* (pp. 144-169). Porto Alegre: Artmed Editora.

Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2008). *Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças*. São Paulo: Phorte.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (1997). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, Adults*. Boston: McGraw-Hill.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos* (3ª ed.). São Paulo: Phorte Editora.

- Gomes, A. C., & Souza, J. (2008). *Futebol: treinamento desportivo de alto rendimento*. Porto Alegre: Artmed.
- Gorla, J. I., Duarte, E., & Montagner, P. C. (2008). Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do Município de Umuarama-PR Brasil. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 16(2), 57-65.
- Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2003). O teste KTK em estudos da coordenação motora. *Revista conexões*, 1(1).
- Gorla, J. I., Araújo, P. F., & Rodrigues, J. L. (2009). *Avaliação motora em Educação Física Adaptada, Teste KTK*. São Paulo: Phorte editora.
- Greco, G. (2010). Treino de força, crianças e adolescentes. *Revista Digital Educación Física y Deportes*, 149.
- Guedes, D. P. (2011). Crescimento e desenvolvimento aplicado à Educação Física e ao Esporte. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 25, 127-140. ISSN: 1807-5509.
- Guedes, M. A. C. N. (2013). *Alterações nas capacidades de Força e Flexibilidade após um programa de intervenção escolar em crianças com idades compreendidas entre os 10 e 11 anos de idade* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino de Educação Física dos Ensinos Básico e Secundário). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Haga, M. (2008). The relationship between physical fitness and motor competence in children. *Child: Care, Health and Development*, 34(3), 329–334.
- Hakkinen, K. (1996). Aplicaciones prácticas del entrenamiento de fuerza. *Infocoes*, 1(2), 49-55.
- Hardman, K. (2000). Ameaças à Educação Física! Ameaças ao desporto para todos. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 19(20), 11–35.
- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2004). *Desenvolvimento motor ao longo da vida* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2009). *Life span motor development* (5^a ed.). s.l: Human Kinetics.
- Heyward, V. H. (2004). *Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas* (4^a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Hunter, G. R., Mccarthy, J. P., & Bamman, M. M. (2004). Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine*, 34(5), 329-348.
- Ikemoto, Y., Demura, S., Yamaji, S., Minami, M., Nakada, M., & Uchiyama, M. (2007). Force-time parameters during explosive isometric grip correlate with muscle power. *Sport Sciences for Health*, 2(2), 64-70.
- Isayama, F. H., & Gallardo, J. S. P. (1998). Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. *Revista da Educação Física/UEM*, 9 (1), 75-82. Consultado em 10 de janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3855>. ISSN (impresso): 0103 – 3948. ISSN (on-line): 2448-2455.
- Jantzen, K. J., & Kelso, J. A. (2007). Neural coordination dynamics of human sensorimotor behavior: A review. In V. K. Jirsa & A. R. McIntosh (Eds.), *Handbook of brain connectivity* (pp. 421-461). New York: Springer.
- Kiphard, E. J. (1976). *Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.
- Kiphard E. J., & Schilling, F. (1970). Der hamm-marburger-Koordinationstest fuer Kinder (HMKTK). *Monatszeitschrift fuer Kinderheil Kunde*, 118(6), 473-479.
- Knuttggen, H. G., & Kraemer, W. J. (1987). Terminology and measurement in exercise performance. *Journal of Applied Sport Science Research*, 1, 1-10.
- Kolb, J. (2003). *Get fit now for high school basketball*. Long Island City, New York: Hatherleigh Press.
- Kreighbaum, E., & Barthels, K. M. (1981). *Biomechanics: A qualitative approach studying human movement*. Minneapolis: Burgess.

- Laranjeiro, F. C. S. (2014). *Atividades de Enriquecimento Curricular no 1.º ciclo (Atividade Física e Desportiva)* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ciências da Educação). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Lei de Bases do Sistema Educativo n.º 46/86 de 14 de outubro. *Diário da República n.º 237 – 1.ª Série*. Direção-Geral da Educação.
- Lemos, A. G., Avigo, E. L., & Barela, J. A. (2012). Physical Education in kindergarten promotes fundamental motor skill development. *Advances in Physical Education*, 2(1), 17-21.
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 305–315.
- Lopes, L., Lopes, V., Santos, R., & Pereira, B. (2011). Associações entre atividades físicas, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 13(1), 15 – 21. ISSN: 1980-0037.
- Lopes, L., Santos, R., Lopes, V., & Pereira, B. (2012). A Importância do Recreio Escolar na Atividade Física das Crianças. In G. Carvalho, I. Condessa, & B. Pereira, *Atividade Física, Saúde e Lazer: Educar e Formar* (pp. 65-79). Minho: Centro de Investigação em Estudos da Criança, Instituto de Educação.
- Lopes, M. I. B. S. (2014). *Crenças e práticas acerca da educação física e da atividade física e desportiva no 1º ciclo do ensino básico* (Tese de Doutoramento não editada, Doutoramento em Ciências da Educação, na Especialidade de Teoria Curricular e Avaliação). Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.
- Lopes, V. (2008). Estabilidade e Mudança na Atividade Física. A Problemática do Tracking. In G. Carvalho, & B. Pereira (Eds.), *Atividade Física, Saúde e Lazer – Modelos de Análise e Intervenção* (pp. 125-139). Lisboa: LIDEL.

- Lopes, V. P., Maia, J. A., 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, 47-60.
- Lopes, V. P., Rodrigues, L. P., Maia, J. A., Malina, R. M. (2011b). Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(5), 663–669.
- Lourenço, A. M. (2016). *Estágio de Psicomotricidade em contexto de Lar de Infância e Juventude e Centro de Atividades de Tempos Livres* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Reabilitação Psicomotora). Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. *Sports Med*, 40(12), 1019–1035.
- Lucas, M. P., Pereira, B., & Monteiro, A. O. (2012). Desporto Escolar: Uma Construção a Partir dos Valores. In G. Carvalho, B. Pereira, & A. Silva. *Atividade Física, Saúde e Lazer – O Valor formativo do jogo e da brincadeira* (pp. 153-165). Braga: Centro de Investigação em Estudos da Criança, Instituto de Educação.
- Lucena, N. M. G., Soares, D. A., Soares, L. M. M. M., Aragão, P. O. R., & Ravagni, E. (2010). Lateralidade manual, ocular e dos membros inferiores e sua relação com déficite de organização espacial em escolares. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 27 (1), 3 -11. Consultado em 10 janeiro de 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2010000100001. ISSN: 1982 – 0275.
- Luz, L. G. O., Seabra, A. F. T., Santos, R., Padez, C., Ferreira, J. P., Coelho-e-Silva, M. J. (2015). Associação entre IMC e Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK). Uma Meta-Análise. *Revista Brasileira Med Esporte*, 21(3), 230-235. ISSN: 1806-9940.

- Macedo, E. D. (1998). *Centro de Atividades de Tempos Livres: Condições de Implantação, Instalação e Funcionamento*. Consultado em 31 de janeiro de 2017. Disponível em: http://www.seg-social.pt/documents/10152/51039/Centro_actividades_tempos_livres/4320be64-f5e5-49a3-88be-50ab5631f36a. ISBN: 972 – 97871 – 0 – 7.
- Magalhães, A. F. (2001). *Lateralidade: implicações no desenvolvimento infantil* (2.^a ed.). Rio de Janeiro: Sprint.
- Magee, D. J. (2005). *Avaliação musculoesquelética* (4^a ed.). São Paulo: Manole.
- Magill, R. A. (2000). *Aprendizagem Motora: conceitos e aplicações* (5^a ed.). São Paulo: Edgard Blücher.
- Maria, A., & Nunes, M. M. (2007). *Atividade Física e Desportiva: 1.º Ciclo do Ensino Básico – Orientações Programáticas*. Consultado em 28 de dezembro de 2016. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/AEC/ativ_fisica_desportiva.pdf
- Marques, A. (2012). O Jogo de Atividade nos Recreios Escolares. In G. Carvalho, I. Condessa, & B. Pereira (Eds.) *Atividade Física, Saúde e Lazer: Educar e Formar* (pp. 81-91). Minho: Instituto de Estudos da Criança.
- Marques, M. (2010a). O treino de força em crianças e jovens. *Revista de Medicina Desportiva*, 1(6), 21-24.
- Martins, A. (2011). *A Importância da Atividade Física Desportiva no Cumprimento das Metas de Aprendizagem no Final do 1º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino da Educação Física e Desporto nos Ensinos Básicos e Secundário). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Educação Física e Desporto, Lisboa.
- Martins, A. O., Alves, F. D., & Sommerhalder, A. (2016). Brincar no recreio escolar: ouvindo crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. *Educação em Foco*, 19(28), 241–262.

- Martins, V., Silva, A. J., Marinho, D. A., & Costa, A. M. (2015). Desenvolvimento motor global de crianças do 1.º ciclo do ensino básico com e sem prática prévia de natação em contexto escolar. *Motricidade*, 11(1), 87-97.
- Massa, M., & Ré, A. H. N. (2010). Características de crescimento e desenvolvimento. In L. R. Silva (Ed.), *Desempenho esportivo: Treinamento com crianças e adolescentes* (2ª ed., pp. 71-108). São Paulo: Phorte.
- Mata, C., Pereira, B., & Azevedo, E. (2013). Relação entre a prática de desporto escolar na aptidão cardiorrespiratória e índice de massa corporal. In *Atas do IX Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde, Instituto de Educação, Universidade do Minho, 03 a 06 de julho de 2013* (pp. 96-116).
- Matos, A. S. (2012). *O Recreio Escolar: Observação dos comportamentos de crianças do 1.º ciclo* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Atividade Física). Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior de Educação, Castelo Branco.
- Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L. C., & Glaucia, B. (2001). Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 6, 5 – 18.
- Matthews, P., Klaver, L., Lannert, J., Conluain, G. Ó., & Ventura, A. (2009). *Política Educativa para o primeiro ciclo do Ensino Básico 2005-2008, Avaliação internacional*. Lisboa: ME-GEPE.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (s.d.). *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. s.l.: Editora Guanabara Koogan.
- Melo, E. L., & Carneiro, E. A. (2015). Análise da Lateralidade na Educação Física em Escolares. *Revista REDFOCO*, 2 (1), 55 – 64.
- Mendes, R., & Dias, G. (2013a). Jogos tradicionais e desenvolvimento motor da criança. In A. N. Silva, C. Silva, & C. Ferreira (Eds.), *Proceedings of the IX International Seminar of Physical, Leisure and Health* (pp. 557-566). s.l.: SIEFLAS.

- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas (4ª edição)*. Consultado em 28 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Expressoes_Artisticas_e_Fisico-Motoras/eb_eafm_programa_1c.pdf
- Ministério da Educação (2007). *Educação e Formação em Portugal*. Consultado em 15 de dezembro de 2016. Disponível em: [http://www.dgeec.mec.pt/np4/97/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=147&fileName=educacao_formacao_portugal.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/97/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=147&fileName=educacao_formacao_portugal.pdf)
- Miranda, R. (2010). *Psicologia do esporte: 10 razões para fazer atividade física e o que fazer para ter uma ótima motivação*. Consultado em 14 de fevereiro de 2017. Disponível em: http://vyaestelar.uol.com.br/post/822/10-razoes-para-fazer-atividade-fisica-e-o-que-fazer-para-ter-uma-otima-motivacao/?atividade_fisica_motivacao.htm
- Mitsionis, G., Pakos, E. E., Stafilas, K. S., Paschos, N., Papakostas, T., & Beris, A. E. (2009). Normative data on hand grip strength in a Greek adult population. *Journal of International Orthopaedics*, 33(3), 713-717.
- Molinari, A. M. O., & Sens, S. M. (2003). A Educação Física e sua relação com a Psicomotricidade. *Revista PEC*, 3(1), 85-93.
- Monteiro, L. (2003). *Manual da Força: Apontamentos de treino e metodologia do treino*.
- Moreira, M. C. F. M. (2013). *A Educação Física desde o 1.º Ciclo do Ensino Básico ao Secundário. Perspetiva Histórica em Diálogo com a Contemporaneidade* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino de Educação Física dos Ensinos Básicos e Secundário). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Moura, P. M. L. S., Moreira, D., & Caixeta, A. P. L. (2008). Força de preensão palmar em crianças e adolescentes saudáveis. *Revista Paulista de Pediatria*, 26(3), 290-294.

- Negrine, A. (1986). *Educação psicomotora: a lateralidade e a orientação espacial*. Porto Alegre: Palloti.
- Neto, C. (2009). A Importância do Brincar no Desenvolvimento da Criança: uma Perspetiva Ecológica. In I. Condessa (Ed.), *(Re) Aprender a Brincar – Da Especificidade à Diversidade* (pp. 19-35). Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Neto, F. R. (2002). *Manual de Avaliação Motora*. Porto Alegre - RS: Artmed.
- Neto, F. R., Santos, A. P. M., Xavier, R. F. C., & Amaro, K. N. (2010). A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12 (6), 422-427.
- Neto, R. N., Xavier, R. F. C., Santos, A. P. M., Amaro, K. N., Florêncio, R., & Poeta, L. S. (2013). A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares. *Revista CEFAC*, 15 (4), 864-872.
- Nobre, F. S. S., Costa, C. L. A., Oliveira, D. L., Cabral, D. A., Nobre, G. C., & Caçola, P. (2009). Análise das oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) em ambientes domésticos no Ceará – Brasil. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 19(2), 9-18.
- Nunes, L. (2003). *O organismo no esforço*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Organização Mundial da Saúde (OMS) (2011). *Global Recommendations on Physical Activity for Health - 5–17 years old*. Consultado em 28 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/
- Papst, J. M., & Marques, I. (2010). Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12 (1). ISSN: 1980-0037.
- Pelozin, F., Folle, A., Collet, C., Botti, M., & Nascimento, J. V. (2009). Nível de coordenação motora de escolares de 9 a 11 anos da rede estadual de ensino da

- cidade de Florianópolis/SC. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 8(2), 123-132.
- Pereira, E. F., Teixeira, C. S., & Corazza, S. T. (2011). A estrutura do movimento e a aprendizagem das habilidades motoras. *Revista da Educação Física*, 2(2), 43-57. ISSN: 2179-4677.
- Pereira, V., Condessa, I., & Pereira, B. (2013). Contributo dos jogos realizados nos recreios do 1.º ciclo para o desenvolvimento motor da criança. In M. M. C. Isabel, C. Eduarda, V. Olga, & B. João (Eds.), *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança VI* (pp. 189–195). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. ISBN: 978-989-704-155-6.
- Perera, H. (2005). Readiness for school entry: a community survey. *Public Health*, 119, 283–289.
- Poeta, L. S., Duarte, M. F. S., Giuliano, I. C. B., Silva, J. C., Santos, A. P. M., & Rosa Neto, F. (2010). Desenvolvimento motor de crianças obesas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 18(4), 18-25.
- Ramos, F. A. (2014). *Avaliação do desempenho motor de escolares na cidade de Barra do Bugres através da bateria de testes KTK* (Monografia de Licenciatura em Educação Física não editada). Universidade de Brasília, Faculdade de Educação Física, Barra do Bugres.
- Ré, A. H. N. (2011). Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motricidade*, 7(3), 55-67. ISSN: 1646-107X.
- Ribeiro, A. S., David, A. C., Barbacena, M. M., Rodrigues, M. L., & França, N. M. (2012). Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK): aplicações e estudos normativos. *Motricidade*, 8(3), 40-51.
- Rito, A., Paixão, E., Carvalho, A. M., & Ramos, C. (2010). *Childhood Obesity Surveillance Initiative Portugal 2008*. Consultado em 13 de dezembro de 2016. Disponível

- Rodrigues, M. (2000). *O treino da força nas condições da aula de educação física: Estudo em alunos de ambos os sexos do 8º ano de escolaridade* (Dissertação de mestrado não editada, Mestrado em Ciência do Desporto). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Porto.
- Santos, A. P. C. (1997). *O contributo da dança no desenvolvimento da coordenação das crianças e jovens* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ciência do Desporto). Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Porto.
- Santos, C. N. (2015). *Fatores que influenciam a coordenação motora em crianças dos 5 aos 10 anos* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Educação Física e Desporto). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Santos, M. M., Ferreira, A. H. S., Costa, M. C., Guimarães, F. J. S., & Ritti-Dias, R. M. (2011). Contribuição da massa muscular na força de preensão manual em diferentes estágios maturacionais. *ConScientiae Saúde*, 10(3), 487-493. ISSN: 1677-1028.
- Santos, N. S. C. (2011). *Promovendo a Inclusão nas atividades de Tempos Livres* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.
- Schilling, F., & Kiphard, E. J. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder: KTK*. Weinheim, Beltz Test GmbH.
- Schilling, F., & Kiphard, E. J. (1976). The body coordination test. *Journal of physical education and recreation*, 47(4), 37-39.
- Schmidt, R., & Wrisberg, C. (2010). *Aprendizagem e Performance Motora* (4ª ed.). São Paulo: Artmed.
- Scopel, M. C. (2008). *Análise da Capacidade de Coordenação Motora em Pessoas com Deficiência Mental do Sexo Feminino* (Monografia de Licenciatura não editada, Graduação em Educação Física). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas.

- Shechtman, O., Gestewitz, L., & Kimble, C. (2005). Reliability and validity of the DynEx dynamometer. *Journal of Hand Therapy*, 18(3), 339 – 347.
- Shumway-Cook, A., & Woollcott, M. H. (2003). *Controle motor: teoria e aplicações práticas* (2ª ed.). Barueri: Manole.
- Silva, A. N. A. (2015). *Desporto Escolar – Estudo comparativo entre as representações dos professores de educação física e dos coordenadores regionais/locais* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Silva, J. I. G. D. (2012). *Ser e aprender: contributos da educação física: um estudo em contexto no Pré-Escolar e no 1º ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico). Universidade dos Açores, Departamento de Ciências da Educação, Ponta Delgada.
- Singer, R. N. (1975). *Motor learning and human performance* (2ª ed.). New York: Macmillian Publishing.
- Smits-Engelsman, B. C. M., Henderson, S., & Michels, C. (1998). The assessment of children with Developmental Coordination Disorders in the Netherlands: The relationship between the Movement Assessment Battery for Children and the Körperkoordinations Test für Kinder. *Journal of Human Movement Science*, 17, 699-709.
- Soares, N. I. S., Leone, I. D., Costa, V. B., Silva, V. F., Cabral, P. U. L., Vieira, C. M. S., & Madeira, F. B. (2014). Coordenação Motora em Escolares: Relação com a Idade, Género, Estado Nutricional e Instituição de Ensino. *Biomotriz*, 8(1), 36-48. ISSN: 2317-3467.
- Tani, G. (2007). Desporto e escola: Que diálogo é ainda possível? In J. O. Bento, & J. M. Constantino (Coord.), *Em defesa do desporto: Mutuações e Valores em Conflito* (pp. 269-287). Coimbra: Edições Almedina, SA.

- Teixeira, L. A. (2006). *Controle motor*. São Paulo: Editora Manole, Lda.
- Utle, A., & Astill, S. (2008). *Motor Control, Learning and Development*. s.l.: Taylor & Francis. ISBN: 0415391393, 9780415391399.
- Varelas, T. I. A. M. (2010). *O Desporto escolar como medida de combate ao Insucesso e Abandono Escolar* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Vargas, T. A. N. (2011). *A importância do Treino de Força nas aulas de Educação Física* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdades de Educação Física e Desporto, Lisboa.
- Vasconcelos, A. F. (2009). *A influencia de um programa em Educação Física no desenvolvimento motor das crianças da educação infantil* (Dissertação de Mestrado não editada, Mestrado em Educação Física). Faculdade de Educação Física, Brasília.
- Vieira, L. F., Teixeira, C. A., Silveira, J. M., Teixeira, C. L., Luis Filho, A., & Rorato, W. R. (2009). Crianças e desempenho motor: um estudo associativo. *Motriz*, 15 (4), 804-809.
- Weineck, J. (2005). *Biologia do esporte* (7ª ed.). São Paulo: Manole. ISBN: 9788520414002.
- Welk, G. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51, 5-23.
- Whiting, H. T. A. (1975). *Concepts in skill learning*. London: Lepus Books.
- Wilson, R. (2008). *Nature and Young Children. Encouraging Creative Play and Learning in Natural Environments* (2ª ed.). London: Routledge.
- Zabalza, M. A. (2003). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. s.l.: Coleção Perspetivas Atuais: Edições Asa. ISBN: 9789724109336.

Zahner, L., & Dossegger, A. (2004). Motor Activity-the Key to Development in Childhood. In: L. Dossegger (Ed.), *Active Childhood-Healthy Life* (pp. 41-86). Basle: FOSPO.

8. ANEXOS

8.1. ÍNDICE DE ANEXOS

8.1.1. Anexo 1 – Questionário Internacional de Atividade Física – Versão Adaptada para crianças

8.1.2. Anexo 2 – Notificação de Tratamento de Dados à CNPD

8.1.3. Anexo 3 – Autorização da CNPD

8.1.4. Anexo 4 – Submissão do Questionário

8.1.5. Anexo 5 – Autorização da Aplicação do Questionário

8.1.6. Anexo 6 – Pedido de Permissão

8.1.7. Anexo 7 – Consentimento Informado aos Encarregados de Educação

8.1.8. Anexo 8 – Caderneta de Recolha de Dados

8.1.9. Anexo 9 – Procedimentos para Escolha do Modelo Estatístico

8.1.1. ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA –
VERSÃO ADAPTADA PARA CRIANÇAS



Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão adaptada para crianças

Codificação final: _____

Horas diárias passadas na escola: _____ (horas)(exemplo: 6h15min).

Este questionário insere-se no estudo “Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão Manual em Crianças do 1º CEB”, no âmbito da realização da tese final do curso de mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens, do Instituto Politécnico de Leiria. Tem como principal objetivo a obtenção de dados que permitam quantificar os níveis de atividade física realizada pelas crianças fora do contexto escolar.

As questões que se seguem são referentes ao tempo que a criança gastou a realizar atividade física na **última semana**. As perguntas incluem as atividades que a criança executa no ATL ou em casa, para ir de um lugar para outro, por lazer, por desporto, no jardim/horta ou no terraço. São FUNDAMENTAIS as suas respostas. Por favor, responda a cada questão junto com a sua criança. Obrigada pela sua participação!

Para responder às questões deve considerar que:

- ❖ Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que aumentam MUITO a frequência respiratória que o normal.
- ❖ Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que aumentam UM POUCO mais a frequência respiratória que o normal.

PARTE 1 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões referem-se à forma típica como a criança se desloca de um lugar para outro, incluindo escola, casa, ATL, cinema, lojas, casa dos amigos e outros.

1a. Quantas vezes a criança andou de carro, autocarro, metro ou comboio na última semana?

_____ dias por semana (____)Nenhuma vez – **Vá para a questão 1c**

1b. Quanto tempo no total a criança gasta **POR DIA** a andar de carro, autocarro, metro ou comboio? _____ horas _____ minutos

Agora pense **APENAS** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar para outro na última semana.

3f. Nos dias em que a criança realizou esse tipo de atividades vigorosas **no seu tempo livre**, quanto tempo no total ela gastou **POR DIA**? _____ horas _____ minutos.

PARTE 4 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que a criança permaneceu sentada durante o dia, nos locais onde ela esteve e durante o seu tempo livre. Isto é, o tempo em que a criança esteve sentada a estudar, a descansar, a visitar um amigo, a ler, sentada ou deitada a ver televisão ou a jogar videojogos. **NÃO** inclua o tempo que a criança gastou sentada durante o transporte em autocarro, carro, metro e comboio.

4a. Quanto tempo no total a criança permaneceu sentada durante **um dia da semana**?

_____ horas _____ minutos.

4b. Quanto tempo no total a criança permaneceu sentada durante **um dia do fim-de-semana**?

_____ horas _____ minutos.

Obrigada pela sua colaboração.

Fim.

8.1.2. ANEXO 2 – NOTIFICAÇÃO DE TRATAMENTO DE DADOS À CNPD

**ATENÇÃO - O Formulário foi submetido com sucesso.
Deverá fazer o pagamento de 150 € à CNPD**

por transferência bancária, através do banco eletrónico ou diretamente no balcão de agência

Deve enviar o comprovativo da transferência com a referência para o endereço email:

NIB: 078101120112001400338 **pagamentos@cnpd.pt**
IBAN: PT50078101120112001400338 **BIC: IGCPTPL**

Por cheque à ordem de I.G.C.P. (Instituto de Gestão e Crédito Público)

ou em numerário entregue nas nossas instalações

utilizando obrigatoriamente o seguinte código na descrição de pagamento:

89.582.658

Se não fizer o pagamento no prazo de 3 dias úteis, o formulário será automaticamente eliminado

Imprimir Formulário

Formulário submetido em 2016-12-27 15:16:24

Notificação de tratamento de dados à CNPD

1ª Notificação

Alteração de Notificação anterior

1. Responsável pelo Tratamento

Pessoa Coletiva Pessoa Singular

a) Denominação/ nome *	Ana Bagagem Henriques
b) NIPC/NIF *	227935900
c) Atividade Desenvolvida *	Estudante de Mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens, IPLeiria
d) Morada *	Rua Ponte de Almagra, nº 156, Cova do Picoto
e) Código Postal *	2440 233 Golpilheira
f) Telefone *	913349239
g) Email *	henriques.ab@hotmail.com
h) País *	<input checked="" type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> União Europeia <input type="checkbox"/> Fora da União Europeia
i) Nome comercial	
j) Pessoa de contacto *	Ana Bagagem Henriques
k) Telefone *	913349239
l) Email *	henriques.ab@hotmail.com

Processamento da Informação

Serviço externo encarregado do processamento da informação Sim Não

2. Finalidade do tratamento

a) Descrição (deve seleccionar uma finalidade concreta - as opções em maiúsculas são títulos e não são seleccionáveis) *

Outras finalidades

Especifique *

Comparar a influência da interrupção letiva da Páscoa nos níveis de desempenho da coordenação motora (avaliada por via da bateria de testes KTK) e da força (avaliada por via do dinamómetro) em crianças do 1.º CEB, tendo em conta os níveis de atividade física das crianças em contexto extra

3. Dados Pessoais contidos em cada registo

Dados tratados

Convicções Filosóficas *

Sim Não

Origem Racial ou étnica *

Sim Não

Vida Privada*	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Dados de saúde, genéticos ou vida sexual*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Filiação partidária ou sindical, fé religiosa*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Dados relativos a crédito e solvabilidade*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Suspeita de atividades ilícitas*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Infrações penais*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Contraordenações*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>
Outros dados referentes ao artigo 8º*	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>

Lista de dados pessoais tratados*

nome da criança; data de nascimento; sexo; estatura; massa corporal; meio de transporte utilizado e tempo gasto nas deslocação entre casa, escola e outros locais; tipo e o tempo gasto nas atividades físicas realizadas em casa (tarefas domésticas); tipo e tempo gasto nas atividades físicas realizadas em contexto de recreação, de lazer, de desporto e de exercício; tempo gasto na posição de sentado; nível de desempenho da coordenação motora e da força.

4. Recolha de Dados

Recolha direta

presencial por impresso

telefone

internet URL:

Outra

Recolha indireta

Descreva a forma de recolha indireta

Entrega dos questionários aos Encarregados de Educação das crianças do 1.ºCEB, para preenchimento em casa junto das mesmas.

5. Comunicação de Dados a terceiros

Existe comunicação de dados a terceiros * Sim Não

6. Interconexões

Interconexões de tratamentos * Sim Não

Descrição da finalidade da interconexão de tratamentos *

Interconexões entre os níveis de desempenho da coordenação motora e da força obtidos antes e depois da interrupção letiva, com os níveis de atividade física das crianças e com os dados das características morfológicas.

7. Fluxos internacionais de dados para países terceiros

Existem fluxos para fora da UE/EEE * Sim Não

8. Prazo máximo de conservação dos dados pessoais

Qual o prazo máximo de conservação dos dados? *

2 anos (tempo necessário para o tratamento dos dados, e conclusão do mestrado)

9. Exercício do Direito de Acesso Exercício do Direito de Acesso

Morada do local de exercício do direito de acesso é a mesma indicada em 1.d)

a) Morada para exercício do direito de acesso:

Rua Ponte de Almagra, nº 156, Cova do Ploto

b) Código postal:

2440 233 Golpilheira

c) Telefone:

913349239

d) Email:

henriques.ab@hotmail.com

e) De que forma é exercido o direito de acesso

Presencial Escrita

Outra:

10. Medidas de segurança a implementar

a) Medidas segurança físicas

Especifique as medidas físicas de segurança do sistema:

Interdição no acesso aos dados recolhidos, estando este limitado ao titular.
O local de armazenamento dos dados possui uma password de acesso, de conhecimento exclusivo do titular.

b) Medidas segurança lógica

8.1.3. ANEXO 3 – AUTORIZAÇÃO DA CNPD

AUTORIZAÇÃO N.º 2219 /2017

I. Pedido

Ana Bagagem Henriques, no âmbito de Mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria, notificou à Comissão Nacional de Protecção de Dados (CNPD) um tratamento de dados pessoais com a finalidade de realização de um estudo intitulado "Efeitos da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão manual em Crianças do 1.º CEB".

Através deste estudo a responsável pretende verificar se a interrupção letiva da Páscoa influencia a coordenação motora e a força de preensão manual das crianças e comparar estes valores entre sexos, idades e nível de atividade física.

O estudo terá como participantes os alunos de duas turmas de 2.º ano e de duas turmas de 4.º ano do Agrupamento de Escolas da Batalha. Será solicitado aos encarregados de educação que assinem declaração de consentimento informado.

A participação no estudo consistirá na realização de avaliações da coordenação motora através da bateria de testes KTK (Equilíbrio à retaguarda, saltos laterais, saltos monopodais e transferência sobre plataformas), da força de preensão manual (através do dinamómetro digital) e do nível de atividade física (através de resposta ao Questionário IPAQ). As avaliações serão realizadas em três momentos.

No "caderno de recolha de dados" não há identificação nominal do titular, sendo aposto um código de participante.

Os dados que a responsável pretende recolher são os seguintes: código de participação; idade, data de nascimento; estatura; massa corporal; ano escolar; horas diárias passadas na escola; se frequenta o ATL; se pratica algum desporto extracurricular; testes KTK; força de preensão manual; respostas Questionário IPAQ.

Os destinatários são ainda informados sobre a natureza facultativa da sua participação e garantida confidencialidade no tratamento, caso decidam participar, recolhendo o médico assistente/investigador o seu consentimento informado para o efeito.

II. Análise

Rua de São Bento, 148-3º • 1200-821 LISBOA
Tel: 213 928 400 Fax: 213 976 832
www.cnpd.pt

21 393 00 39
LINHA PRIVACIDADE
Dias úteis das 10 às 13 h
duvidas@cnpd.pt



Porque em grande parte referentes à saúde e à vida privada, os dados recolhidos pela requerente têm a natureza de sensíveis, razão pela qual o respetivo tratamento só pode basear-se no consentimento expresso, esclarecido e livre dos titulares dos dados, ou dos seus representantes legais nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 7.º da Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, alterada pela Lei n.º 103/2015, de 24 de agosto (Lei de Proteção de Dados Pessoais-LPDP).

Por esta razão é necessário o «consentimento expresso do titular», entendendo-se por consentimento qualquer manifestação de vontade, livre, específica e informada, nos termos da qual o titular aceita que os seus dados sejam objeto de tratamento, o qual deve ser obtido através de uma “declaração de consentimento informado” onde seja utilizada uma linguagem clara e acessível.

Nos termos do artigo 10.º da LPDP, a declaração de consentimento tem de conter a identificação do responsável pelo tratamento e a finalidade do tratamento, devendo ainda conter informação sobre a existência e as condições do direito de acesso e de retificação por parte do respetivo titular.

O fundamento de legitimidade é o consentimento dos titulares dos dados. Porque haverá recolha de dados de menores, terá de haver consentimento a prestar pelos legais representantes. Impõe-se, ainda, que os menores sejam ouvidos e em função da idade, nos termos da lei, eles próprios prestem a sua anuência à recolha de dados pessoais para participação no estudo. O estudo deve ter em conta o superior interesse dos menores.

Os titulares dos dados, de acordo com a declaração de consentimento informado junta aos autos, apõem as suas assinaturas na mesma, deste modo satisfazendo as exigências legais.

A CNPD entende que a informação tratada é recolhida de forma lícita (cf. alínea *a*) do n.º 1 do artigo 5.º da LPDP), para finalidades determinadas, explícitas e legítimas (cf. alínea *b*) do mesmo artigo), com exceção da data de nascimento completa que, face à dimensão da amostra é suscetível de identificar o titular dos dados, inutilizando o código apostro. Assim, o estudo pode ser realizado na condição de que não seja recolhido o dia de nascimento dos participantes.

A responsável deve contar com a colaboração da escola para proposta do estudo e apresentação de declaração de consentimento informado aos pais, só podendo participar os alunos que a escola confirme terem consentido.



As declarações de consentimento informado devem ser mantidas no processo individual do aluno.

III. Conclusão

Em face do exposto, a CNPD autoriza o tratamento de dados pessoais *supra* apreciado, nos termos do n.º 2 do artigo 7.º, da alínea a) do n.º 1 do artigo 28.º e do n.º 1 do artigo 30.º da LPDP e ainda da condição acima referida, consignando-se o seguinte:

Responsável pelo tratamento: Ana Bagagem Henriques;

Finalidade: "Efeitos da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão manual em Crianças do 1.º CEB";

Categoria de Dados pessoais tratados: código de participação; idade; mês e ano de nascimento; estatura; massa corporal; ano escolar; horas diárias passadas na escola; se frequenta o ATL; se pratica algum desporto extracurricular; testes KTK; força de preensão manual; respostas Questionário IPAQ;

Entidades a quem podem ser comunicados: Não há.

Formas de exercício do direito de acesso e retificação: Junto da responsável pelo tratamento dos dados;

Interconexões de tratamentos: Não há.

Transferência de dados para países terceiros: Não há.

Prazo de conservação dos dados: A chave da codificação deve ser destruída um mês após o fim do estudo.

Lisboa, 21 de fevereiro de 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Filipa Calvão'.

Filipa Calvão (Presidente)

8.1.4. ANEXO 4 – SUBMISSÃO DO QUESTIONÁRIO



Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar

[Início](#) » [Consultar inquéritos](#) » **Ficha de inquérito**

Identificação da Entidade / Interlocutor

Nome da entidade:	<input type="text" value="Luís Coelho"/>
Nome do Interlocutor:	<input type="text" value="Luís Coelho"/>
E-mail do interlocutor:	<input type="text" value="coelho@ipleiria.pt"/>

Dados do Inquérito

Número de registo:	<input type="text" value="057690001"/>
Designação:	<input type="text" value="Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força da Preensão Manual em Crianças do 1.º CEB"/>
Descrição:	<input (tese="" 1º="" a="" ainda,="" amostra,="" ao="" aos="" após="" as="" atividade="" atividades="" atl="" baixas,="" carácter="" casa,="" ceb",="" científicos="" comparar="" confidencial.="" constituir="" contexto="" coordenação="" criança="" crianças="" curso="" da="" de="" dentro="" desempenho="" desporto="" desporto,="" deste="" do="" e="" efeito="" elevadas="" em="" esta="" estes="" exclusivamente="" executa="" extra-escolar.="" final="" fins="" força="" física="" gastou="" grossa="" grupos="" incluem="" informação="" instituto="" intensidade="" interrupção="" interrupções="" ir="" jardim="" jovens,="" lazer,="" leiria.="" letiva="" letivas="" lugar="" manual="" manual,="" mestrado="" mestrado)."="" moderadas="" motora="" na="" natal="" no="" nomeadamente="" níveis="" os="" ou="" outro,="" para="" perguntas="" permitirá="" politécnico="" por="" praticam="" preensão="" páscoa.="" que="" questionário="" questões="" quintal.="" realizar="" realização="" referente="" referentes="" relativamente="" respostas="" resultados="" saúde="" semana.="" são="" tempo="" tese="" type="text" um="" usados="" value="Este questionário insere-se no estudo " variação="" à="" âmbito="" última=""/>
Objectivos:	<input type="text" value="Obtenção de dados que permitam avaliar o nível de atividade física realizada pelas crianças fora do contexto escolar."/>
Periodicidade:	<input type="text" value="Outra: 2 vezes. 1 em Dezembro e 1 em Abril."/>
Data do início do período de recolha de dados:	<input type="text" value="09-12-2016"/>
Data do fim do período de recolha de dados:	<input type="text" value="28-04-2017"/>
Universo:	<input type="text" value="Agrupamento de Escolas da Batalha"/>
Unidade de observação:	<input type="text" value="Alunos do 2.º e 4.º anos deste agrupamento. Total de 104 alunos."/>
Método de recolha de dados:	<input type="text" value="Inquérito entregue aos Encarregados de Educação pelo Professor da turma."/>
Inquérito registado no Sistema Estatístico Nacional:	<input type="text" value="Não"/>
Inquérito aplicado pela entidade:	<input type="text" value="Sim"/>
Instrumento de inquirição:	<input type="text" value="05769_201612071632_Documento1.pdf (PDF - 388,58 KB)"/>
Nota metodológica:	<input type="text" value="05769_201612071632_Documento2.pdf (PDF - 200,19 KB)"/>
Outros documentos:	<input type="text" value="05769_201702231233_Documento3.zip (ZIP - 132,56 KB)"/>

Luís Coelho

Área reservada

- Dados da entidade
- Consultar inquéritos
- Registar inquérito
- Instruções

- Início
- Pesquisar inquéritos

Data de registo:
23-02-2017

Versão:
3 (3)

Dados adicionais

Estado:
Pendente

Avaliação:

Observações:

Outras observações:

| Voltar | Versão 1 | Versão 2 | Versão 3 | Editar |

8.1.5. ANEXO 5 – AUTORIZAÇÃO DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Luís Pedro Inácio Coelho

De: mime-noreply@gepe.min-edu.pt
Enviado: 3 de abril de 2017 11:14
Para: Luís Pedro Inácio Coelho; Luís Pedro Inácio Coelho
Assunto: Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 0576900001

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0576900001, com a designação *Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força da Preensão Manual em Crianças do 1.º CEB*, registado em 23-02-2017, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo.(a) Senhor(a) Luís Coelho
Venho por este meio informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.
Com os melhores cumprimentos
José Vitor Pedroso
Diretor-Geral
DGE

Observações:

- a) A realização dos Inquéritos fica sujeita a autorização das Direções dos Agrupamentos de Escolas do ensino público a contactar para a realização do estudo (Agrupamento de Escolas da Batalha). Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de recolha de dados em meio escolar, porque sensíveis e onerosos, devendo fazer-se em estreita articulação com a Direção do Agrupamento.
- b) Devem ser cumpridas as disposições da Autorização da CNPD nº 2219/2017 de 21 de Fevereiro nos termos e condições fixados, resultando obrigações que o responsável tem de cumprir. Destas deve dar conhecimento a todos os inquiridos e a quem intervenha na recolha e tratamento de dados pessoais.
- c) Informa-se, ainda, que a DGE não é competente para autorizar a realização de intervenções educativas/desenvolvimento de projetos e atividades/programas de intervenção/formação em meio escolar junto de alunos em contexto de sala de aula, dado ser competência da Escola/Agrupamento.

Pode consultar na Internet toda a informação referente a este pedido no endereço <http://mime.gepe.min-edu.pt>. Para tal terá de se autenticar fornecendo os dados de acesso da entidade.

8.1.6. ANEXO 6 – PEDIDO DE PERMISSÃO

PEDIDO DE PERMISSÃO

Exmo. Sr. Diretor,

O meu nome é Ana Henriques e na qualidade de ex-aluna do Agrupamento de Escola da Batalha e atual finalista do curso de mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens no Instituto Politécnico de Leiria, dirijo-me a vossa excelência no sentido de solicitar permissão para a realização de um estudo com os alunos do 2.º e 4.º ano do Agrupamento de Escolas da Batalha, para efeito da realização da dissertação final, intitulada “Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão Manual em Crianças do 1.º CEB”.

Este estudo tem como objetivo verificar os efeitos da interrupção letiva (Natal e Páscoa) nos níveis de coordenação motora e na força de preensão manual das crianças, e para tal, será necessário aplicar uma bateria de testes, designada de KTK, com a duração de 20 minutos por criança, a duas turmas do 2.º ano e a duas turmas do 4.º ano, no horário estipulado para as aulas de Expressão e Educação Físico-Motora. Esta bateria de testes deverá ser aplicada 4 vezes (na última semana do 1.º período, na primeira semana do 2.º período, na última semana do 2.º período e na primeira semana do 3.º período; a ajustar com os professores das turmas).

Na expectativa de que este pedido seja deferido, será posteriormente comunicado aos professores das turmas selecionadas o objetivo do estudo, pedindo-lhes que possam intermediar a entrega de um Consentimento Informado aos Encarregados de Educação e de um breve Questionário (para quantificar a quantidade de atividade física das crianças durante a interrupção letiva).

Este estudo será orientado pelo Professor Doutor Luís Coelho, da ESECS-IPLeiria, investigador integrado no Centro de Investigação em Qualidade de Vida (acreditada pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia).

Aguardando deferimento,

Ana Henriques
(913 349 239)

Batalha, 21 de novembro de 2016

8.1.7. ANEXO 7 – CONSENTIMENTO INFORMADO AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

CONSENTIMENTO INFORMADO AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Exmo(a). Sr(a). Encarregado(a) de Educação

O Agrupamento de Escolas da Batalha está a colaborar com Ana Henriques, estudante de mestrado em Desporto e Saúde para Crianças e Jovens na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Leiria, e, no âmbito da unidade curricular Dissertação, na realização de um estudo intitulado **“Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão Manual em Crianças do 1.º CEB”**, orientado pelo Professor Doutor Luís Coelho, investigador no Centro de Investigação em Qualidade de Vida.

Este estudo consiste na realização de várias avaliações da coordenação motora grossa e da força da preensão manual. As avaliações deverão ser aplicadas em 3 momentos distintos, em datas ainda sujeitas a confirmação do professor da turma, no decorrer do 2.º período letivo. Estes procedimentos têm a duração prevista de 20 minutos e serão aplicados no decorrer das aulas destinadas à Expressão Físico-Motora, de modo a restringir o impacto da realização deste estudo no ambiente escolar normal das crianças.

Para que este estudo se realize será necessária a autorização dos Pais ou Encarregados de Educação para a recolha dos dados.

Saliento que os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente como materiais de trabalho, estando garantida a privacidade de todos os participantes.

Na expectativa de que V.^a Ex.^a irá contribuir para o prosseguimento deste estudo, despeço-me com os melhores cumprimentos,

O Diretor

(Luís Novais)

(recortar e devolver ao professor do seu educando)

Autorização

Eu, _____ encarregado(a) de educação do(a) aluno(a) _____, **autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa)** o(a) meu (minha) educando(a) a participar no estudo “Efeito da Interrupção Letiva na Coordenação Motora e Força de Preensão Manual em Crianças do 1.º CEB”

_____, _____ de _____ de 2017

Assinatura: _____

8.1.8. ANEXO 8 – CADERNETA DE RECOLHA DE DADOS

CADERNETA DE RECOLHA DE DADOS:

Codificação Final: _____ Sexo: (F) (M)

Data de nascimento: ___/___/_____ Estatura: _____ (cm)

Massa Corporal: _____ (kg) Data da avaliação: ___/___/_____

Frequente ATL? (___) SIM - (___) NÃO

Pratica algum desporto extracurricular? (___) SIM - (___) NÃO

Se sim, qual(ais)? _____

Quantas vezes por semana? _____

Teste KTK

1. Tarefa: Equilíbrio na Trave

Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Total				
QM1				

2. Tarefa: Saltos Monopedais

Altura	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Soma
Direita															
Esquerda															
Total															
QM2															

3. Tarefa: Salto Lateral

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
Total			
QM3			

4. Tarefa: Transferência de Plataforma

Deslocar 20 segundos	1	2	Soma
Total			
QM4			

Soma do QM1 até ao QM4: _____ Total do QM: _____ Classificação: _____

Teste de Preensão Manual

Mão Dominante	Nº de tentativas válidas	1	2	3	Melhor resultado obtido
	Mão Direita				
	Mão Esquerda				

8.1.9. ANEXO 9 – PROCEDIMENTOS PARA ESCOLHA DO MODELO
ESTATÍSTICO

Tabela 17

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade das variáveis Percentagem e Classificação da CMG, de cada tarefa individualmente da Bateria de Testes KTK, da FPM (mão dominante e mão não dominante) e da Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante) antes e após a interrupção letiva da Páscoa

	Grupos	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
Percentagem da CMG	Antes	0,000	-----	-----	Testes Não Paramétricos - Teste de Wilcoxon - Correlação de Spearman
	Após	0,093	-----		
FPM Mão Dominante	Antes	0,200	0,123	0,645	Testes Paramétricos - Teste T Student para amostras emparelhadas - Correlação de Pearson
	Após	0,200	0,536		
FPM Mão Não Dominante	Antes	0,200	0,476	0,070	Testes Paramétricos - Teste T Student para amostras emparelhadas - Correlação de Pearson
	Após	0,072	0,527		
Variação da FPM Mão Dominante	Destrímanos	0,200	1	0,639	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Sinistrómanos	0,333	0,648		
Variação da FPM Mão Não Dominante	Destrímanos	0,200	0,910	0,881	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Sinistrómanos	0,969	1		

Tabela 18

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável ATL, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Grupos	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
FPM Mão Dominante Antes	Frequentou ATL	0,200	0,276	0,664	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Não Frequentou ATL	0,858	1		
FPM Mão Dominante Após	Frequentou ATL	0,200	0,662	0,529	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Não Frequentou ATL	0,327	0,603		
FPM Mão Não Dominante Antes	Frequentou ATL	0,200	0,135	0,673	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Não Frequentou ATL	0,332	0,988		
FPM Mão Não Dominante Após	Frequentou ATL	0,044	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann- Whitney
	Não Frequentou ATL	0,586	-----		
Percentagem da CMG Antes	Frequentou ATL	0,000	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann- Whitney
	Não Frequentou ATL	0,135	-----		
Percentagem da CMG Após	Frequentou ATL	0,002	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann- Whitney
	Não Frequentou ATL	0,230	-----		

Frequentou ATL – Porcentagem da CMG	Antes	0,000	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de Wilcoxon
	Após	0,010	-----		
Não Frequentou ATL – Porcentagem da CMG	Antes	0,103	0,135	0,893	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,230	0,986		
Frequentou ATL – FPM Mão Dominante	Antes	0,200	0,276	0,449	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,200	0,662		
Não Frequentou ATL – FPM Mão Dominante	Antes	0,858	1	0,663	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,327	0,603		
Frequentou ATL – FPM Mão Não Dominante	Antes	0,200	0,135	0,088	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,044	0,312		
Não Frequentou ATL – FPM Mão Não Dominante	Antes	0,332	0,988	0,525	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,586	0,603		
Varição da FPM da Mão Dominante	Frequentou ATL	0,200	1	0,462	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Não Frequentou ATL	0,187	0,695		
Varição da FPM da Mão Não Dominante	Frequentou ATL	0,200	0,893	0,834	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Não Frequentou ATL	0,628	0,986		

Tabela 19

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Sexo, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Grupos	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
FPM Mão Dominante Antes	Feminino	0,200	0,181	0,995	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	0,128		
FPM Mão Dominante Após	Feminino	0,200	0,590	0,557	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	0,275		
FPM Mão Não Dominante Antes	Feminino	0,200	1	0,792	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	0,319		
FPM Mão Não Dominante Após	Feminino	0,200	0,590	0,772	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,185	0,468		
Percentagem da CMG Antes	Feminino	0,009	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann- Whitney
	Masculino	0,001	-----		
Percentagem da CMG Após	Feminino	0,200	0,106	0,051	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	0,468		
Variação da FPM da Mão Dominante	-----	0,200	0,798	0,576	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
Variação da FPM da Mão Não Dominante	-----	0,200	0,897		
Variação da FPM da Mão Dominante	Feminino	0,200	0,875	0,753	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	1		

Varição da FPM da Mão Não Dominante	Feminino	0,200	0,590	0,235	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	Masculino	0,200	0,468		

Tabela 20

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Ano Escolar, tendo em conta as variáveis FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG e Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), antes e após a interrupção letiva da Páscoa

Variável	Grupos	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
FPM Mão Dominante Antes	2.º Ano	0,200	1	0,167	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,830	0,208		
FPM Mão Dominante Após	2.º Ano	0,164	0,446	0,321	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,882	1		
FPM Mão Não Dominante Antes	2.º Ano	0,200	0,328	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	4.º Ano	0,760	0,034		
FPM Mão Não Dominante Após	2.º Ano	0,066	0,996	0,284	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,953	1		
Percentagem da CMG Antes	2.º Ano	0,012	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	4.º Ano	0,014	-----		
Percentagem da CMG Após	2.º Ano	0,146	0,727	0,170	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,200	0,353		
Variação da FPM da Mão Dominante	2.º Ano	0,200	0,506	0,853	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,102	0,824		
Variação da FPM da Mão Não Dominante	2.º Ano	0,169	0,961	0,337	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,792	0,577		
FPM Mão Dominante – 2.º Ano	Antes	0,200	1	0,864	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,164	0,446		

FPM Mão Não Dominante – 2.º Ano	Antes	0,200	0,328	0,280	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,066	0,996		
FPM Mão Dominante – 4.º Ano	Antes	0,200	0,208	0,826	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras emparelhadas
	Após	0,200	1		
FPM Mão Não Dominante – 4.º Ano	Antes	0,200	0,034	-----	Testes Não Paramétricos Teste de Wilcoxon
	Após	0,200	1		
Percentagem da CMG - 2.º Ano	Antes	0,005	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de Wilcoxon
	Após	0,146	-----		
Percentagem da CMG - 4.º Ano	Antes	0,048	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de Wilcoxon
	Após	0,200	-----		

Tabela 21

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Tempo Sentado, tendo em conta as variáveis ATL, Sexo, Ano Escolar, FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento após, Variação da FPM (mão dominante e mão não dominante), Percentagem da CMG no momento após e Variação da Percentagem da CMG

Variável	Grupo	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
Tempo Sentado	Frequentou ATL	0,000	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	Não Frequentou ATL	0,168	-----		
Tempo Sentado	Feminino	0,019	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	Masculino	0,004	-----		
Tempo Sentado	2.º Ano	0,001	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	4.º Ano	0,000	-----		
Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
FPM Mão Dominante Após	-----	0,200	-----		
Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
FPM Mão Não Dominante Após	-----	0,060	-----		
Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
Variação da FPM da Mão Dominante	-----	0,200	-----		
Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
Variação da FPM da Mão Não Dominante	-----	0,200	-----		

Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
Percentagem da CMG Após	-----	0,076	-----		
Tempo Sentado	-----	0,000	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
Varição da Percentagem da CMG	-----	0,052	-----		

Tabela 22

Apresentação dos valores resultantes dos testes de normalidade, aleatoriedade e de homocedasticidade para a variável Horas Diárias Passadas na Escola, tendo em conta as variáveis Sexo, Ano Escolar, FPM (mão dominante e mão não dominante) no momento antes e Percentagem da CMG no momento antes

Variável	Grupos	Normalidade	Aleatoriedade	Homocedasticidade	Tipo de Testes
Horas Diárias Passadas na Escola	Feminino	0,195	-----	-----	Testes Não Paramétricos Teste de U de Mann-Whitney
	Masculino	0,002	-----		
Horas Diárias Passadas na Escola	2.º Ano	0,200	0,909	0,941	Testes Paramétricos Teste T Student para amostras independentes
	4.º Ano	0,084	0,568		
Horas Diárias Passadas na Escola	-----	0,007	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
FPM Mão Dominante Antes	-----	0,200	-----		
Horas Diárias Passadas na Escola	-----	0,007	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
FPM Mão Não Dominante Antes	-----	0,200	-----		
Horas Diárias Passadas na Escola	-----	0,007	-----	-----	Teste de Rô de Spearman
Percentagem da CMG Antes	-----	0,002	-----		