

U. PORTO



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Equilíbrio e coordenação motora em crianças com alterações neuromotoras –
benefícios de um programa de equitação terapêutica

Maria Antonieta Emídio simões Gomes Choon

Porto, 2015

U. PORTO



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Equilíbrio e coordenação motora em crianças com alterações neuromotoras –
benefícios de um programa de equitação terapêutica

Dissertação apresentada com
vista à obtenção do grau de
Mestre em Ciências do
Desporto, área de
especialização em Atividade
Física Adaptada, nos termos do
Decreto-lei n.º 74/2006, de 24 de
Março.

Orientador: Professor Doutor Rui Corredeira

Coorientadora: Professora Doutora Maria Olga Vasconcelos

Maria Antonieta Emídio Simões Gomes Choon

Porto, Setembro 2015

Ficha de Catalogação

Choon, M. (2015). Estudo de Equilíbrio e Coordenação Motora em crianças com alterações neuromotoras – benefícios de um programa de Equitação Terapêutica. Porto: Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre, do 2º ciclo em Atividade Física Adaptada.

Palavras chave: Alterações Neuromotoras; Paralisia Cerebral; Equilíbrio; Coordenação motora; Equitação terapêutica.

Eu vi uma criança

Eu vi uma criança que não podia andar
Montar em um cavalo, sorrir e falar
E cavalgar através de um campo de margaridas
Embora andar sem ajuda não lhe permitisse a vida.

Eu vi uma criança sem enxergar
E sobre um cavalo galopava,
Rindo do meu espanto, com o vento em seu rosto.
Eu vi uma criança sem força em seus braços
E sobre um cavalo passar por lugares nunca imaginados.

Eu vi uma criança, as pernas comprometidas
Montar em um cavalo e fazê-lo atravessar
Bosques de árvores floridas
E lugares lindos que antes não conhecia
Senão através da visão reduzida
Que a cadeira lhe permitia.

Eu vi uma criança renascer,
Tomar em suas mãos as rédeas da vida e,
Sem poder falar, com seu sorriso dizer:
“Obrigado, meu Deus,
Por me mostrar o caminho”.

Laury Sellem – Maison des Langues 2002
Trad. Livre de Amauri Solon Ribeiro

Agradecimentos

Os meus agradecimentos especiais à minha mãe, ao meu pai e irmãs, pelo infinito amor, pelo apoio ao longo desta viagem e pela extraordinária virtude de acreditarem em mim.

Agradecer ainda, ao resto da minha família por todo o apoio e motivação que sempre me deram.

Ao Nuno Custódio, por toda a paciência e por estar presente em todos os momentos, todos os dias.

Aos meus amigos de sempre, pela amizade e companheirismo.

Agradeço à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto pelo acolhimento institucional ao longo do meu percurso.

Agradecer também a todos os professores da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, do Mestrado de Atividade Física Adaptada, que enriqueceram a minha formação, mostrando disponibilidade para ajudar em tudo que fosse necessário.

Ao Professor Doutor Rui Corredeira pelo apoio e ajuda que me deu nesta dissertação.

À Professora Doutora Olga Vasconcelhos por toda ajuda e paciência.

À minha Supervisora da Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra, Glória Chichorro, pelo acompanhamento contínuo durante este período, mostrando-se sempre disponível e presente. E também um agradecimento especial ao Departamento de Fisioterapia por toda a disponibilidade.

Aos utentes da APCC, porque sem eles este trabalho não seria possível, por todo o afeto demonstrado.

Obrigada, a todas as pessoas que me ajudaram nesta etapa e tornaram isso possível.

Índice Geral

Agradecimentos	IX
Índice Geral	XI
Índice Figuras.....	XIII
Índice Quadros.....	XIV
Índice Anexos.....	XV
Resumo.....	XVI
Abstract.....	XIX
Lista de Abreviaturas.....	XXIII
Capítulo I: Introdução Geral	25
Introdução Geral.....	26
Referências Bibliográficas.....	31
Capítulo II: Fundamentação Teórica	XXXVI
2. A pessoa com Deficiência	38
3. Paralisia Cerebral.....	40
3.1. Definição	40
3.2. Classificação.....	42
3.3. Aspectos Etiológicos.....	44
3.4. Défices e Distúrbios Associados.....	45
3.5 Diagnóstico e Intervenção médica	46
3.6. Comportamento motor na Paralisia Cerebral.....	48
3.6.1. Coordenação Motora	50
3.6.2. Equilíbrio	51
4. Deficiência e Atividade Física.....	52
4.1. Importância da Atividade Física Adaptada.....	53
4.2. Benefícios da Atividade Física Adaptada.....	56
4.3. Atividade Física Adaptada e a Paralisia Cerebral	61
5. Populações especiais e prática da Equitação Terapêutica	64
5.1. Equitação Terapêutica e/ou Equoterapia	64
5.2. Hipoterapia.....	66
5.3. Equitação Adaptada.....	66
6. Benefícios decorrentes da Equitação Terapêutica.....	67

Referências Bibliográficas	73
Cap. III – Estudo Empírico.....	LXXX
Resumo	81
Abstrat.....	82
Introdução	83
3.2. Material e Métodos	87
3.2.1. Enquadramento do Estudo.....	87
3.2.2. Caraterização da Amostra	88
3.2.3. Caraterização e Desenvolvimento do Programa de Intervenção	89
3.2.4. Recursos Humanos, Materiais e Espaciais	90
3.2.5. Testes piloto.....	90
3.3. Instrumentos e Procedimentos.....	91
3.3.1. Ficha de Identificação Individual	91
3.3.2. Avaliação – Transposição Lateral – Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) (Shilling, 1974).....	91
3.3.3. Avaliação – Atirar e Agarrar – Movement Assessment Battery for Children (MABC-2) (Henderson, Sugden, Barnett, 2007)	93
3.3.4. Avaliação – Escala de Equilíbrio Pediátrico (EEP) – Berg (Berg, et al. 1992).....	102
3.4. Procedimentos estatísticos.....	104
3.4.1. Procedimentos e Recolha de Dados.....	104
3.4.2. Apresentação dos resultados.....	104
3.4.3. Discussão dos Resultados	110
3.5. Conclusão	115
3.6. Limitações do estudo	116
3.7. Sugestões para futuros estudos.....	117
3.6. Referências Bibliográficas	117
Cap. IV – Conclusões e Sugestões.....	CXXV
4.1 Conclusões e sugestões para futuros estudos.....	126
Cap. V – Anexos	CXXIX

Índice Figuras

Figura 1 - Ciclo de decréscimo da funcionalidade do indivíduo com deficiência em função da inatividade (Revista Horizonte Vol. XXI – nº 126).....	57
Figura 2 - Demonstração do paralelismo entre passo do homem e do cavalo (Biderman, 2012).....	69
Figura 3 - Exemplo da execução do exercício de Transposição Lateral	91
Figura 4 – Exemplo da execução do exercício da recepção do saco de feijões	94
Figura 5 – Exemplo da execução do exercício de acertar com o saco de feijões no alvo.....	96
Figura 6 – Exemplo da execução do exercício de atirar a bola à parede e agarrar.....	97
Figura 7 – Exemplo de Execução de acertar com o saco de feijões no alvo (círculo vermelho).....	98
Figura 8 – Exemplo de execução do exercício de atirar a bola à parede e agarrar com a mesma mão	100
Figura 9 – Exemplo de execução o exercício de acertar com a bola no alvo (círculo vermelho na parede).....	101

Índice Quadros

Quadro 1 – Amostra total. Resultados do Teste de Equilíbrio da Escala de Berg no grupo GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	104
Quadro 2 – Grupos separados por género. Resultados do Teste de Equilíbrio da Escala de Berg no GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	105
Quadro 3 - Amostra total. Resultados do Teste de Plataformas no grupo GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	106
Quadro 4 - Grupos separados por género. Resultados do Teste de Plataformas no GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	107
Quadro 5 - Grupo Experimental. Resultados do Teste MABC-2 Atirar e Agarrar: B1 e B2 em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	108
Quadro 6 - Grupo Controlo. Resultados do Teste MABC-2 Atirar e Agarrar: B1, B2, B3 em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.	109

Índice Anexos

Anexo 1 - Pedido de autorização dos encarregados de Educação	CXXX
Anexo 2 - Exemplo de sessão.....	CXXXIV
Anexo 3 - Ficha de Avaliação Individual.....	CXXXVI
Anexo 4 - Folha de registo da Escala de Equilíbrio de Berg	CXLI
Anexo 5 - Folha de registo Atirar e Agarrar – MABC-2	CLI
Anexo 6 - Folha de registo Teste de Plataformas – KTK	CLV

Resumo

Os indivíduos com Paralisia Cerebral (PC) apresentam desordens no desenvolvimento do controlo motor e da postura, consequência de uma lesão ou anomalia cerebral que afeta o cérebro em período de desenvolvimento. A atividade física, mais em concreto a Equitação Terapêutica (ET), tem revelado ser uma prática benéfica a nível do desenvolvimento motor em crianças com alterações Neuromotoras.

Este estudo teve como objetivo verificar o efeito de um programa de ET ao nível da coordenação motora e equilíbrio em crianças com PC, inseridas num programa Educacional de ET, comparando com crianças não inseridas no programa. O programa teve a duração de 12 semanas, com frequência de uma sessão por semana e com a duração de mais ou menos 15 minutos.

Os praticantes foram avaliados no início e no final do programa de ET, tendo sido utilizados os seguintes instrumentos: i) teste de Atirar e Agarrar – MABC-2 (Handerson, Sugden, Barnett, 2007) ; ii) Escala de Equilíbrio Pediátrico – Berg (Berg, et al. 1992); iii) Transposição lateral – KTK (Shilling, 1974).

A amostra foi constituída por 13 elementos, 7 do grupo de controlo (GC) e 6 do grupo experimental (GE). No GC duas crianças eram do sexo feminino e 5 do sexo masculino, enquanto que no GE, duas eram do sexo feminino e 4 do sexo masculino.

No GC quatro crianças tinham paralisia cerebral (PC) espástica, uma tinha atraso no desenvolvimento psicomotor e outra PC disquinética, no GE quatro crianças tinham PC espástica unilateral, uma tinha PC disquinética, uma tinha atraso no desenvolvimento psicomotor e outra Síndrome de Noonan.

A nível do equilíbrio no GE, todas as crianças evoluíram do primeiro para o segundo momento, e a nível da coordenação motora apesar dos resultados não serem significativos, no teste do MABC-2 do primeiro para o segundo momento no geral melhoraram ou mantiveram os resultados, no teste das plataformas os valores foram inferiores em relação ao outro grupo. No GC a nível

do equilíbrio apenas três crianças melhoraram os seus resultados do primeiro para o segundo momento, a nível da coordenação motora, no teste de MABC-2 a nível geral houve melhorias, no teste das plataformas este grupo teve valores mais elevados relativamente ao outro grupo.

Nesta investigação conclui-se que comparando os dois grupos, a nível do equilíbrio os resultados não foram significativos mas apesar disso houve melhorias ligeiras, e a nível da coordenação motora também houve ligeiras melhorias, também estas significativas, apesar do grupo de controlo ter tido valores mais elevados neste parâmetro.

Palavras-chave: Alterações Neuromotoras; Paralisia Cerebral; Equilíbrio; Coordenação motora; Equitação terapêutica.

Abstract

Individuals with cerebral palsy (CP) have disorders in the development of their engine control and posture, a result of a brain injury or abnormality that affects the brain during its development. Physical activity, most specifically the riding therapy (RT) has proved to be beneficial for motor development in children with Neuromotor alterations.

This study aimed to verify the effect of a RT on coordination and balance in children with CP, inserted in RT Educational program, compared to children that are not included in this program. The program had a 12-week duration, with frequency of one session per week and lasting about 15 minutes.

Practitioners were evaluated at the beginning and end of the RT program, where the following instruments were used: i) Throw test and Grab - MABC-2 (Handerson, Sugden, Barnett, 2007); ii) Pediatric Balance Scale - Berg (Berg, et al 1992).; iii) lateral transposition - KTK (Shilling, 1974).

The sample consisted of 13 members, 7 of the control group (CG) and 6 of the experimental group (EG). In the control group two children were female and 5 male, while in GE, two were female and 4 male.

GC in four children had cerebral paralisisa (CP) spastic, one had delayed psychomotor development and other disquinética CP, GE four children had unilateral spastic CP, a CP had disquinética, one had delayed psychomotor development and other Noonan Syndrome.

What concerns to equilibrium in the EG, all children evolved from the first to the second moment, and what concerns to coordination, although the results are not significant, the MABC-2 results show that from the first to the second moment there were overall improvement or maintenance of the results and in platforms test values were inferior to the other group. In the control group only three children improves from the first to the second moment, the level of coordination, in MABC-2 test showed that in general there was an improvements

and in the platform test this group had more elevated results when comparing to the other group.

It is possible to conclude from this study that when comparing these two groups, what concerns to balance the results were not significant but there was a slight improvement, and about motor coordination there were also slight improvements also significant, despite the control group having higher results in this parameter.

Keywords: Neuromotor changes; Cerebral palsy; Balance; Motor coordination; Riding therapy.

Lista de Abreviaturas

ABPC – Associação Brasileira da Paralisia Cerebral

AF – Atividade Física

AFA – Atividade física adaptada

ANDE – Associação Nacional de Equoterapia

APCC – Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra

APPC – Associação Portuguesa de Paralisia Cerebral

EEP – Escala de Equilíbrio Pediátrico

ET – Equitação Terapêutica

FADEUP – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

FRDI – Federation of Horses in Education and Therapy International

GC – Grupo de Controlo

GE – Grupo Experimental

PC – Paralisia Cerebral

KTK – Körperkoordinationstest Für Kinder

MABC-2 – Movement Assessment Battery for Children - Second Edition

NEE – Necessidades Educativas Especiais

OMS – Organização Mundial da Saúde

SN – Síndrome Noonan

SNS – Sistema Nervoso Central

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Capítulo I: Introdução Geral

Introdução Geral

A paralisia cerebral (PC) é um “termo geral que abrange um grupo de síndromes de deficiência motora não-progressivas, mas em constante mudança, decorrentes de lesões ou anomalias do cérebro ocorridas num estado precoce do seu desenvolvimento” (Much, et al. 1992).

Segundo Andrada (1997) apesar da inexistência de estudos epidemiológicos em Portugal, considera-se que a taxa de incidência da PC, varia entre os 1,5 e os 2,5 por mil nados vivos.

Ainda existe uma certa especulação em relação às causas da PC, principalmente pela falta de cuidados obstétricos. Isso levou a investigações que indicaram existir uma maior correlação entre as anormalidades durante a gravidez e em relação à PC anormalidades durante o trabalho de parto (Hagberg e Hagberg 1996).

Machado e Colaboradores (1987) apresentam como principais causas de PC as seguintes: i) pré-natais (infecções uterinas, transtornos no metabolismo materno); ii) perinatais (anoxia, parto prolongado ou prematuro) e ainda; iii) pós-natais (acidentes vasculares, convulsões, intoxicações, entre outros).

A asfixia perinatal é responsável por aproximadamente 10% de todos os casos de PC, sendo que apenas uma pequena parte destes casos se deve a maus cuidados obstétricos (Rosenbloom 1995; Stanley et al., 2000).

Pountney, (2008) refere que a PC também pode ser adquirida após o parto em boa parte dos casos, em geral durante o primeiro ano de vida, sendo as causas primárias infecção cerebral, as lesões cerebrais adquiridas e espasmos infantis.

A realização de um diagnóstico correto e precoce numa criança com PC correto e precoce é extremamente importante para ela e para o seu desenvolvimento. Quanto mais cedo for feito o diagnóstico e, conseqüentemente, iniciado um trabalho de estimulação adequada, maiores e mais positivos poderão ser os resultados encontrados no futuro. Como

sustentam Miller e Clark (2002) se neste processo é fundamental fazer os exames gestacionais, o histórico do parto e dos primeiros anos de vida da criança, a realização dos testes obrigatórios e recomendados, a observação dos marcos importantes dos reflexos e, acima de tudo, a observação constante do dia-a-dia da mesma.

Geralis (2007) alerta também para o fato da PC poder acarretar outros problemas que podem ou não estar associados ao diagnóstico da PC, tais como a deficiência intelectual, o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, convulsões, distúrbios de aprendizagem, distúrbios na visão, na fala, alimentação e deficiências sensoriais.

Como é sabido o desporto e a atividade física têm revelado ter grande importância na vida de qualquer pessoa, nomeadamente para as pessoas com deficiência, uma vez que as ajudam a evitar danos a nível da imobilidade auxiliando-as a reestruturar a sua imagem corporal e a aceitar as suas limitações de outra forma.

Segundo Bueno e Resa (1995), a Educação Física Adaptada para pessoas com deficiência não se diferencia da Educação Física nos conteúdos, mas sim nas técnicas, métodos e formas de organização que lhes são aplicados.

De acordo com Strapasson (2007) a Educação Física deve proporcionar o desenvolvimento global dos praticantes, ajudar a que os mesmos consigam atingir a adaptação e o equilíbrio que as suas limitações e ou deficiência requerem; deve identificar as necessidades e capacidades de cada um quanto às suas possibilidades de ação e adaptações para o movimento; facilitar sua independência e autonomia bem como, facilitar o processo de inclusão e aceitação no grupo social.

A atividade física proporciona diversos benefícios no organismo, sendo recomendado como uma estratégia de promoção da saúde para a população. A educação para este tipo de população requer mais cuidado e uma atenção especial. É importante mencionar que as pessoas que lidam diretamente ou

indiretamente com este tipo de população devem entender o sentido da relação pedagógica como processo de interlocução entre “professores” e “alunos”.

Segundo Caspersen, Powell e Christensen (1985, p.1026) a atividade física define-se como sendo “qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resultam num gasto energético maior que os níveis de repouso.”

Segundo a ABPC (Associação Brasileira da Paralisia Cerebral (2012)) a prática da atividade física proporciona ao indivíduo com PC, condições que lhe permitem explorar as suas potencialidades e capacidades, evitando assim o tédio e doenças relacionadas com a inatividade. Deste modo a atividade física adaptada deve integrar o processo de reabilitação de forma prazerosa e descontraída, assegurando a promoção da sua saúde.

De acordo com Munaretto (2006) a hipoterapia tem como utilidade fazer com que o praticante realize tarefas de rotina e atividades normais diárias, bem como exercícios num ambiente natural. As terapias utilizando o cavalo podem ser consideradas como um conjunto de técnicas reeducativas utilizadas para ultrapassar danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais, através de uma atividade lúdico-desportiva, que tem como meio a interação com o cavalo.

A prática de equoterapia visa pois, a melhoria do desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou Necessidades Especiais, fazendo uso, do cavalo paralelamente a uma abordagem interdisciplinar. De acordo o Portal da Fisioterapia (2005) este é um método terapêutico e educacional reconhecido pelo Conselho Federal de Medicina desde 1997 – Brasil, e trabalha nas áreas da Saúde, Educação e Desporto.

Segundo Ramos (2007) a prática da Equoterapia produz benefícios a vários níveis, nomeadamente físicos, psíquicos, educacionais e sociais de pessoas com deficiências físicas ou mentais e/ou com necessidades especiais. Segundo o mesmo autor esta prática é indicada nos casos de lesões neuro motoras de origem encefálica ou medular, em patologias ortopédicas congénitas ou adquiridas por acidentes diversos, em disfunções sensório- motoras, nas

necessidades educativas especiais, distúrbios evolutivos, comportamentais, de aprendizagem e emocionais.

Como defendem Dotti (2005) e Mackinon e Ferreira (2002) o cavaleiro com paralisia cerebral melhora os seus níveis de socialização principalmente devido ao aumento da interação social, que ocorre quer com a equipa, quer com os seus pares. Este aspeto faz com que o sentido de convivência e a cooperação aumentem na pessoa com paralisia cerebral, enquanto existe uma redução do isolamento e do sentimento de solidão.

Segundo Ramos (2007), a equoterapia contém quatro programas básicos: a hipoterapia, a educação/reeducação, o pré-desportivo e a prática desportiva adaptada. A Hipoterapia, foi o primeiro programa usado geralmente por praticantes com problemas físicos ou mentais, ou até mesmo por pessoas “ditas” normais que não sabiam ou não queriam conduzir o cavalo. Neste programa, o objetivo não é ensinar o praticante a conduzir o cavalo, mas a usá-lo como uma ferramenta terapêutica para a melhoria de condições físicas e/ou para ajudar no desenvolvimento pessoal, quer seja a nível psicológico, psicomotor, educacional ou até mesmo a nível da melhoria da fala.

Tendo por base os pressupostos referidos anteriormente, realizou-se este estudo que teve como principal objetivo avaliar o equilíbrio e a coordenação motora de crianças com Paralisia Cerebral na Equitação Terapêutica.

Mais concretamente, procurou-se confirmar os benefícios decorrentes da prática da Equoterapia para as crianças com PC, nomeadamente a melhora do seu equilíbrio e da sua coordenação motora. Os testes aplicados foram os seguintes: i) a nível do equilíbrio foi aplicado a Escala de Berg (Berg, et al. 1992); ii) a nível da coordenação motora foram aplicados dois testes: o Teste de Transposição Lateral do KTK (Shilling, 1974) e o Teste De Atirar e Agarrar do MABC-2 (Henderson, Sugden, Barnett, 2007).

A presente dissertação apresenta-se organizada da seguinte forma: o Capítulo I diz respeito à Introdução Geral da dissertação em que se explica a pertinência do estudo bem como a sua estrutura. O Capítulo II diz respeito à

Fundamentação Teórica, sendo feito o enquadramento teórico da temática e apontadas as definições dos principais conceitos. O Capítulo III que diz respeito à parte do Estudo Empírico, apresentado como forma de artigo científico. Este é constituído pela introdução, material e método, apresentação e discussão dos resultados e as conclusões. Por último apresentam-se os anexos. Estando as referências bibliográficas apresentadas no final de cada capítulo.

Referências Bibliográficas

- Afonso, Â. M. (2012). *O ensino e a Paralisia Cerebral*. Lisboa.
- Alves, A. C. (Outubro de 2004). Cadernos de Educação e Infância. *Crescer com Paralisia Cerebral*, 72.
- Assis-Madeira, E. A. (2009). *Paralisia Cerebral e fatores de*, 142-163. São Paulo: Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento.
- Balula, N. I. (Junho de 2014). *O benefício do Exercício Físico nas crianças com*. Lisboa.
- Barata, J. T. (2005). *Mexa-se... pela sua saúde*. (E. 5ª ed) (D. Quixote, Ed.) Lisboa, Portugal: Guia prático de atividade física e emagrecimento para todos.
- Belmore, R. (s.d.). *Equine Assisted Therapy: An Exploration of Therapeutic Riding & Hippotherapy*. Flórida. Obtido de <http://www.pelinks4u.org/articles/adaptedd10608.pdf>
- Bertoti, D. B. (18 de Fevereiro de 2013). Physical Therapy - Journal of the American Physical Therapy Association . *Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy*.
- Bezerra, M. L. (2011). Faculdade do nordeste - fanor curso de especialização em educação física para grupos especiais. *Equoterapia - tratamento terapêutico na reabilitação de pessoas com necessidades especiais*. Fortaleza.
- Cardoso, V. D. (Abril/Junho de 2011). Rev. Bras. Ciênc. Esporte. *A reabilitação de pessoas com deficiência através do Desporto Adaptado*, 33, 2,, 529-539.
- Colver, A. F. (2014). *Cerebral Palsy*. Lancet.
- Costa, M. L. (2011). *Qualidade de Vida na Terceira Idade: a psicomotricidade como estratégia de Educação em Saúde*. Lisboa.

- Costa, N. F. (1-4 de Junho de 2005). 2º Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde - Novos modelos de análise e intervenção . *Auto-conceito e Equitação Adaptada em Portadores de Paralisia Cerebral*. Braga.
- Davis, E. D. (20 de Agosto de 2008). *Developmental Medicine & Child Neurology*. *A randomized controlled trial of the impact o therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy*.
- Diferente., E. (9 de Março de 2006). *Niveis e Tipos de Deficiência Mental*. Obtido de <http://edif.blogs.sapo.pt/568.html>
- Diversidades, R. (Abril/Maio/Junho de 2004). *Desporto Adaptado - direito ou oportunidade*.
- Eckert, H. (1993). *Desenvolvimento Motor*. São Paulo: Editora Manole LTDA.
- Escobar, C. S. (2011). *As influências da Equitação Terapêutica no Desenvolvimento de crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*.
- Ferreira, J. P. (s.d.). *Revista Horizonte Benefícios do exercício. Principais Benefícios do exercício e da prática desportiva regular em grupos com necessidades educativas especiais, XXI, 126*. Coimbra: Horizonte.
- Fonseca, V. (2010). *Manual de Observação Psicomotora*. Lisboa: Âncora Editora.
- Godói, A. M. (2003). *Saberes e práticas da inclusão*. (2 ed.). Brasília.
- Hauge, H. K. (13 de Abril de 2013). *International Journal of Adolescence and Youth*. *Equine-Assisted activities and the impact on perceived social support, self-esteem and self-efficacy among adolescents - an intervention study*.
- Haywood, K. &. (s.d.). *Life Span Motor Development*. 5. United. States: Human Kinetics.

- Henriques, M. J. (Maio de 2014). *Os benefícios da Equitação Terapêutica no desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa.
- Locatelli, J. P. (2008). *Os efeitos da equoterapia em pacientes com paralisia cerebral*.
- Maciel, M. G. (Out/Dez de 2010). *Atividade Física Funcional do Idoso*. 16, 4,, 1024-1032. Rio Claro, Brasil: Motriz.
- Maio, L. n. (s.d.). *Lei de Bases de Prevenção e da Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência*.
- Marques, U. M. (2001). *Actividade Física Adaptada: uma visão crítica*. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.
- Martinho, V. F. (Outubro de 2011). *O impacto da equitação terapêutica nos Fatores Psicomotores em Crianças em Idade Pré-Escolar com Necessidades Especiais: Um estudo Single-Subject*.
- Martins, D. L. (Agosto/Dezembro de 2008). Revista Digital de Educação Física. *Influência da Atividade Física Adaptada na qualidade da vida de Deficientes Físicos*, 3, 2.
- Monteiro, J. A. (Setembro de 2010). Revista Digital. Buenos. *A importância da atividade física para os deficientes físicos*, 148. Obtido de <http://www.efdeportes.com/efd148/atividade-fisica-para-os->
- Monteiro, N. (2013). Efeito de um programa Educacional de Equitação Terapêutica na Destreza Manual, Destreza Podal e Equilíbrio em crianças com Paralisia Cerebral.
- Morato, P. &. (2007). Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais. *A Mudança de Paradigma na Concepção da Deficiência Mental*, 14, 51-55. Revista de Educação Especial e Reabilitação.
- Pinho, G. K. (1999). *Paralisia Cerebral: Alterações e atuação fonoaudiológicas*. Curitiba.

- Pomin, C. A. (27-30 de Outubro de 2009). Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. *Correlação entre o nível de Paralisia Cerebral, capacidade funcional e a idade de início do tratamento fisioterapêutico.*
- Prudente, C. O. (Junho de 2006). *Comportamento motor em crianças com paralisia cerebral: efeitos do treino de marcha em esteira com suspensão de peso e conceito neuroevolutivo Bobath associado ou não ao reforço tangível.* .
- Rosa, G. K. (Maio-Agosto de 2008). Revista Brasileira de Educação Especial, Marília. *Desenvolvimento Motor de Criança com Paralisia Cerebral: Avaliação e intervenção, 14, 2,, 163-176.*
- Silva, R. O. (1995). Rev. min. Educ. Fis. *Coordenação Motora: uma revisão de Literatura, 17-41.*
- Silveira, C. A. (s.d.). *Equitação Terapêutica - uma nova forma de tratamento.* Obtido de http://www.saudeanimal.com.br/artig111_print.htm
- Simão, L. J. (s.d.). Revista eletrônica e Educação Física. *Inclusão do deficiente mental no ensino regular - estudo de caso.*
- Ungermann, C. M. (1 de Maio de 2009). *Improvements in Balance and Gait with Therapeutic Riding: a case report.*
- Vale, J. I. (2013). Coordenação motora e equilíbrio em crianças com Perturbações do Espectro Autismo, inseridas num programa educacional de Equitação Terapêutica.
- vários. (1993). *Necessidades Educativas Especiais.* Ediciones Aljibe, S.L.

Capítulo II: Fundamentação Teórica

2. A pessoa com Deficiência

Pessoa com deficiência de acordo com a lei nº 38/2004 em diário da república, é “aquela que, por motivo de perda ou anomalia, congénita ou adquirida, de função ou de estruturas do corpo, incluindo as funções psicológicas, apresente dificuldades específicas suscetíveis de, em conjugação com os fatores do meio, lhe limitar ou dificultar a atividade e a participação em condições de igualdade com as demais pessoas.”

A criança com deficiência é a que se “desvia da média ou da criança normal em termos de características mentais, aptidões sensoriais, características neuromusculares e corporais, comportamento emocional, aptidões de comunicação, múltiplas deficiências até a ponto de justificar e requerer a modificação das práticas educacionais no sentido de desenvolver ao máximo as suas capacidades” (Fonseca,1995).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2011), o conceito de deficiência é algo complexo, englobando alguma incapacidade física ou intelectual de um indivíduo que dificulta ou limita a sua capacidade na execução de determinada/s tarefa/s e/ou ações, restringindo a sua participação em ações do dia-a-dia.

Esta definição engloba todos os seres humanos, pois todos temos as nossas limitações. A diferença reside no fato de que em alguns as limitações estão mais à vista - ou por outro lado, alguns conseguem esconder melhor as suas limitações. Ou seja, no fundo, o termo deficiência reflete a interação entre as capacidades de uma pessoa e as características da sociedade em que vive.

Segundo o relatório Mundial sobre a Deficiência (2011, p.4), a “deficiência é complexa, dinâmica, multidimensional, e questionada”. Nas últimas décadas, vemos movimentos das pessoas com deficiência juntamente com inúmeros pesquisadores das ciências sociais e da saúde têm identificado o papel das barreiras físicas e sociais para a deficiência. A transição de uma perspectiva individual e médica para uma perspectiva estrutural e social foi descrita como a

mudança de um “modelo médico” para um “modelo social” no qual as pessoas são vistas como deficientes pela sociedade e não devido aos seus corpos. Segundo Grenier (2007) a vantagem de um quadro construcionista social é que ele se centra numa atividade cultural coletiva que delinea a ação individual, o que poderá conduzir a um aumento da experiência de vida dos indivíduos. O primeiro modelo segundo Freire (2010) define a deficiência como um defeito ou condição que requer cura. Acrescenta ainda que se a cura não for possível, as pessoas são banidas da sociedade e colocadas em instituições, referindo que o modelo social, enfatiza a importância de remover os obstáculos que as pessoas com deficiência enfrentam, para se tornarem participantes ativos na comunidade em que vivem, aprendem e trabalham.

Segundo o relatório mundial sobre a saúde (2006) o objetivo da Convenção dos Direitos das Pessoas com deficiência - o mais recente e amplo reconhecimento dos direitos humanos das pessoas com deficiência: delinea os direitos civis, culturais, políticos, sociais e económicos, e consiste em “promover, proteger, e garantir o usufruto pleno e igualitário de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por parte das pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente”.

No artigo 3 da referida Convenção são delineados os seguintes princípios gerais como: o respeito à dignidade, autonomia individual abrangendo a liberdade de fazer suas próprias escolhas, a própria independência; a não-discriminação; direito à participação e inclusão plena na sociedade; o respeito pelas diferenças e aceitação das pessoas com deficiência como parte da humanidade; a igualdade de oportunidades para todos; direito à acessibilidade; a igualdade entre os homens e as mulheres; o respeito de direito das crianças com deficiência de preservar suas próprias identidades.

Neste contexto, Moura e Castro (2002), expressa a ideia de que as pessoas deficientes possuem uma limitação maior devido às consequências da sua deficiência. Refere a este propósito que, estas por não terem acesso a tudo o que as rodeia, porque a sociedade não o permite e nem está preparada, acabam por dar mais importância às coisas mais simples da vida quando em

comparação com os restantes cidadãos. Efetivamente, existe tanta coisa que nos passa ao lado, a que não damos a mínima importância tais como, visitar um museu. Ora as pessoas com deficiência nem sempre conseguem ter acesso a esse tipo de programas, mas quando há possibilidade acabam por dar muito mais valor do que o dito cidadão normal.

Antes de ser considerado deficiente ou ter uma deficiência, cada indivíduo é uma pessoa, é um ser humano. Não se deve julgar ninguém pela sua aparência, não é pelo facto de uma pessoa não ter uma perna ou andar numa cadeira de rodas que será menos pessoa e, por isso, tem todo o direito a participar com autonomia e de forma ativa na vida social.

Relativamente ao caso concreto da PC esta foi descrita pela primeira vez por Little no ano de 1983 como tratando-se de uma encefalopatia crónica da infância caracterizada pela rigidez muscular. Atualmente, define-se como sendo um grupo de desordens permanentes no desenvolvimento da postura e movimento que são atribuídas a um distúrbio não progressivo no sistema nervoso central (Rotta, 2002; Schwartzman, 2004).

3. Paralisia Cerebral

3.1. Definição

O termo Paralisia Cerebral (PC) tem inúmeras definições, todos os autores assinalam algumas características fundamentais para a compreensão desta disfunção cerebral: a PC não é uma doença, mas sim uma condição especial, que ocorre em crianças antes, durante ou logo após o parto, e ocorre quase sempre pela falta de oxigénio no cérebro; os efeitos variam de pessoa para pessoa, a PC pode resultar de movimentos desajeitados ou num controlo deficiente das mãos, na sua forma mais severa pode afetar os movimentos globais e a até mesmo a fala; esta deficiência descreve um grupo heterógeno de défices motores (Godói, Galasso & Miosso, 2006).

Segundo Souza (1998) são utilizadas várias classificações para descrever tais défices, devendo as mesmas serem feitas em função do tipo clínico e pela divisão da localização da lesão no corpo.

De acordo com Bobath (1984, p.1) a paralisia cerebral é definida como “uma desordem do movimento e da postura devido a um defeito ou lesão do cérebro imaturo. (...). A lesão cerebral não é progressiva e provoca debilitação variável na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais. Esta deficiência motora central está frequentemente associada a problemas de fala, visão e audição, com vários tipos de distúrbios da percepção, um certo grau de retardo mental e/ou epilepsia.”

Segundo Cahuzac (1985) a paralisia cerebral é uma desordem permanente e não constante da postura e do movimento, devido a uma disfunção do cérebro antes que o seu desenvolvimento esteja completo.

Como sustenta Bobath (1979) pode dizer que PC é uma deficiência motora ocasionada por uma lesão no cérebro.

De acordo com Miller e Clark (1998) a PC é caracterizada principalmente pela disfunção motora, contudo, ela é acompanhada por outras desordens, tais como o “atraso” mental, os defeitos sensoriais e a epilepsia.

Segundo Souza (1998) quando uma criança tem PC deve tentar-se perceber se tem as seguintes características típicas: alterações no desempenho motor ao andar, se não usa as mãos para comer, se não usa as mãos ao escrever, ao equilibrar-se, ao falar, ao olhar ou qualquer outra atividade que exija controlo do corpo e coordenação motora adequada, assim como comprometimentos a nível das funções neurovegetativas, tais como: a sucção, mastigação e deglutição.

Essas crianças podem apresentar deficiências sensoriais e intelectuais, ou seja, dificuldades para ver, ouvir, assim como para perceber as formas e texturas dos objetos com as mãos, além das dificuldades motoras. Uma criança com PC poderá ter a movimentação pouco afetada e apresentar sérias dificuldades intelectuais, como pode também acontecer o contrário.

Para Alves e colaboradores (2004) a PC não é uma doença, mas sim uma síndrome que associa alteração do movimento e da postura, como consequência de uma lesão no cérebro que apesar de ser não progressiva é definitiva atingindo assim o cérebro em desenvolvimento. Esta lesão surge na fase do desenvolvimento cerebral da criança, nomeadamente nos períodos pré, peri e pós-natal.

Rosenbaum e colaboradores (2006) descrevem a PC como um grupo de doenças permanentes do desenvolvimento do movimento e da postura, causando assim limitações de várias atividades, que são atribuídas a distúrbios não progressivos que ocorreram no cérebro fetal ou infantil ainda em desenvolvimento. Ainda de acordo com os mesmos autores, os distúrbios motores da PC são frequentemente acompanhadas de distúrbios a nível da sensação, percepção, cognição, comunicação e comportamento, por epilepsia, e ainda por problemas músculo-esqueléticos secundárias.

3.2. Classificação

Nos casos onde existe PC, a lesão ao afetar o sistema nervoso ainda em desenvolvimento vai dar origem a um quadro clínico complexo.

A classificação clínica atribuída aos diferentes tipos de PC pode variar descrevendo-se três tipos principais: o espástico, o atetósico e o atáxico.

O tipo espástico, indica-nos a existência de lesão no sistema piramidal. Este sistema diz respeito aos movimentos voluntários, e uma lesão neste sistema manifesta-se pela perda destes mesmos movimentos e pelo aumento da tonicidade muscular (Cahuzac, 1985). De acordo com o mesmo autor, o tipo atetósico, refere-se a uma perturbação caracterizada por movimentos irregulares, contínuos, lentos e involuntários, sendo esses movimentos do tipo espasmódico e incontrolados, enquanto que, no tipo atáxico a ataxia define-se como sendo uma perturbação da coordenação e da estática. Nesta última situação existe uma instabilidade a nível do equilíbrio, controlo da cabeça, do tronco e da raiz os membros (Muñoz, e colaboradores; 1997).

Segundo Alves e colaboradores (2004) a PC classifica-se de acordo com o envolvimento neurológico, apresentando formas espásticas, disquinéticas, atáxicas e mistas.

As formas espásticas (cerca de 75%) caracterizam-se por um aumento do tônus muscular que se divide em: diplegia, tetraplegia e hemiparesia.

Na diplegia há normalmente uma história de prematuridade. Existe um envolvimento predominante dos membros inferiores e problemas de coordenação dos membros superiores, alterações na visão, epilepsia e déficit cognitivo. Na tetraplegia, existe um envolvimento do corpo com predomínio dos membros superiores. É a forma mais grave e é acompanhada com frequência de déficit cognitivo, epilepsia (cerca de 50%), alterações de motricidade oral e problemas alimentares, sendo a sua etiologia habitualmente pré e peri-natal. Na hemiparesia há envolvimento de um hemicorpo com predomínio do membro superior estando associadas alterações visuais, perceptivas e sensoriais, tendo a maioria origem na fase pré-natal (cerca de 70 a 90%).

Nas formas disquinéticas e atáxicas existe dificuldade na regulação do tônus, no controlo postural e na coordenação do movimento. Têm como patologias associadas a surdez neuro sensorial, grande envolvimento da motricidade oral com dificuldade na articulação verbal, controlo da baba e deglutição. Na grande maioria estas crianças têm uma inteligência normal, o que passa normalmente despercebido pela dificuldade de comunicação e expressão.

Por último nas formas mistas, tal como o próprio nome indica, encontramos os dois quadros clínicos acima mencionados.

Nelson (2004) refere que Little, Winthrop e Phelps foram os primeiros a diferenciar os vários tipos de PC: espasticidade, atetose, hipotonicidade e ataxia como padrões de movimento patológico. Schwartzman (2004) classifica a PC em tipo Espástico, subdividido em: (1) Tetraplegia, quando apresenta lesões nos quatro membros; (2) Hemiplegia, quando apenas uma parte do corpo está comprometida; (3) Diplegia, quando a lesão nos membros inferiores é maior do

que nos superiores; (4) Dupla hemiplegia, comprometimento nos quatro membros com predomínio nos superiores (pode ser assimétrico). O tipo atetóide, apresenta a oscilação do tônus postural quanto à força e à velocidade; neste tipo de paralisia cerebral o aparecimento de deformação é raro, no entanto, dá origem a movimentos involuntários. O tipo Atáxico aparece com menos frequência, mas caracteriza-se pela descoordenação dos movimentos. Por fim, o tipo misto representa a combinação de duas das formas referidas anteriormente.

3.3. Aspectos Etiológicos

Os fatores etiológicos, por mais diferenciados que sejam os mecanismos patológicos do sistema nervoso central (SNC) são estáveis, enquanto que as manifestações clínicas parecem modificar-se ao longo dos anos nas crianças. Como refere Shepeherd (2002), essas alterações podem ser resultantes dos processos de maturação e adaptação. Consequentemente, espera-se que estas sejam influenciadas pelas próprias experiências da criança.

Existem vários fatores que podem contribuir para o aparecimento da PC, sendo que normalmente, estão mais do que um fator envolvidos. Pesquisas recentes referem que na maioria dos casos, os fatores determinantes podem ser relevantes. Apesar de a asfixia perinatal estar a diminuir como uma causa única da PC (Katherine e Ratliffe, 2002), em contrapartida para Fonseca (2004) esta causa é a mais comum na paralisia cerebral (PC), acrescentando outras causas tais como a prematuridade e as infeções no Sistema Nervoso Central (SNC).

De acordo com Rotta (2002), no período pré-natal, os fatores etiológicos principais são as infeções e as parasitoses (sífilis, rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus, HIV); intoxicações como (drogas, álcool, tabaco); radiações (diagnósticas ou terapêuticas); traumatismos (diretamente no abdómen, ou queda); fatores maternos como (doenças crónicas, anemia grave, desnutrição, mãe de idade mais avançada).

A etiologia da PC, segundo Wongprasartsuk e Stevens (2002), é possivelmente multifatorial. Uma pequena percentagem revela que a causa da PC é a hipóxia intraparto. No entanto, existem ainda casos em que a origem do diagnóstico é desconhecida, embora se considere que existem causas pré-natais (Nelson & Grether, 1998; MacLennan & International Cerebral Palsy Task Force, 1999, *cit in* Wongprasartsuk & Stevens, 2002; Nolan et al., 2000) que incluem problemas no desenvolvimento cerebral, acidente vascular cerebral, infeções e desordens genéticas (Nelson & Grether, 1997, *cit in* Wongprasartsuk & Stevens, 2002). As causas pós-natais abarcam: meningites, encefalite viral, hidrocefalia, trauma e lesões cirúrgicas (Nolan et al., 2000).

Podem ser ainda referidas como causas: lesão no encéfalo imaturo; acidente vascular encefálico; infeção pré-natal; doenças da tiroide; alterações genéticas (Nolan et al., 2000; Wongprasartsuk & Stevens, 2002).

3.4. Défices e Distúrbios Associados

Segundo Muñoz e colaboradores (1993) poderão existir várias deficiências associadas na criança com PC, desde perturbações da linguagem, problemas auditivos, problemas visuais, problemas de desenvolvimento intelectual, problemas da fala, problemas de personalidade, de atenção e de perceção.

É frequente esta deficiência apresentar problemas na área da linguagem estando assim afetadas formas de expressão como a mímica, o gesto e as palavras.

De acordo com Le Metayer (1997), as funções motoras que normalmente são mais afetadas são a respiração, a fonação, os reflexos anormais na zona oral, a articulação e a prosódia.

Para Munõz e colaboradores (1997) a manifestação da PC depende do tipo e do grau de lesão existente ao nível do Sistema Nervoso Central (SNC), ou pode ser uma consequência dos problemas neuromusculares, uma vez que é no

cérebro que se encontram os centros responsáveis pela regulação dos fenómenos responsáveis pelo organismo (ex.: respiração, circulação, entre outros), e também pela inteligência. Uma lesão cerebral pode afetar as funções e centros responsáveis pela coordenação (sensorial e motora), pelo que as perturbações motoras que podemos encontrar nos indivíduos com PC são “acompanhadas por alterações de outra função, como a linguagem, audição, visão, desenvolvimento mental, carácter, epilepsia e, ou transtornos percetivos”.

Ao nível da alimentação para, Lima e Fonseca (2004) as crianças com PC devido ao facto de realizarem muitos movimentos involuntários e despenderem assim de muita energia, são normalmente muito magras e por isso necessitam frequentemente, de refeições suplementares e/ ou de suplementos vitamínicos e alimentos hipercalóricos previamente preparados e comercializados, administrados com supervisão sempre que possível médica e de nutricionista.

A nível dos cuidados de higiene e autonomia, a Associação Portuguesa de Paralisia Cerebral (APPC) de forma a promover o bem-estar e a autonomia da criança recomenda os seguintes itens: i) deve-se dar o banho em segurança, tendo em conta a posição da criança na banheira; ii) deve-se utilizar brinquedos adequados e devidamente recomendados pelos terapeutas; iii) deve-se inibir a ingestão de produtos açucarados entre as refeições e promover-se a lavagem dos dentes após as refeições principais; iv) deve-se promover a adaptação da criança ao bacio; v) deve-se estimular a criança a vestir-se e a despir-se sozinha; vi) deve-se conversar com ela sobre as peças do vestuário, a sua utilidade, como as arrumar, aproveitando para lhe ensinar por exemplo as cores e; viii) deve-se usar roupas adequadas e convenientes.

3.5 Diagnóstico e Intervenção médica

Segundo Gorla (2008), a avaliação tem como objetivo: determinar o progresso do aluno, classificar o indivíduo, seleccionar, diagnosticar, motivar, manter os padrões, experiências profissionais e de direcção para a pesquisa. As

avaliações são, de acordo com o mesmo autor essenciais na determinação de parâmetros a serem seguidos para pessoas com necessidades especiais.

Segundo Cadete (2004) a PC não tem cura e o tratamento tem como objetivo promover o desenvolvimento da criança a nível motor, intelectual e social.

A intervenção não deve incidir apenas na criança mas na própria família.

Sendo a PC uma lesão não progressiva, tendo em conta que a criança está sempre em crescimento, as manifestações do quadro clínico podem assim variar, o que implica uma orientação terapêutica individualizada e adaptada ao longo do tempo para cada criança.

Deste modo, a criança vai necessitar de uma intervenção com diferentes profissionais, havendo, como tal, necessidade de uma articulação dos diferentes profissionais, que definam estratégias de intervenção com objetivos realistas de acordo com as características de cada criança.

De acordo com Souza e Ferrareto (1998) e Rocha (2003) o diagnóstico clínico da PC pode ser feito no primeiro ano de vida da criança por um especialista, utilizando como instrumentos: a história do desenvolvimento, a avaliação do tônus e do comportamento reflexo da criança. Devido à complexidade desta problemática, devem ser utilizados outros meios complementares, como tomografias computadorizadas cranianas e ressonância magnética no sentido de um diagnóstico diferencial, isto para excluir outras causas dos problemas motores.

De acordo com Dormans e Pellegrino (1998), Harris (1997) e Guralnick (1997), citados por Sousa e Pires (2003), os benefícios da intervenção precoce nas crianças com deficiência e nas suas famílias são abundantes porque esta intervenção ajuda a criança a conseguir um desenvolvimento otimizado para a sua condição de vida em particular e também das famílias.

De acordo com Diament (1996), Hollatz, e Sarro (2005); Nelson (1994), Oliveira e Cordani (2004), Tabaquim e Lamônica, (2004) independentemente de qual tenha sido a causa, de qual seja o grau motor e intelectual, a criança

necessitará de uma equipa multiprofissional no sentido da redução do handicap psicomotor, para ajudar a família na sua integração no ambiente social.

3.6. Comportamento motor na Paralisia Cerebral

Como defendem Tecklin (2002) e também Mascarenhas (2008) as mudanças que ocorrem no desenvolvimento motor normal da criança são visíveis consoante a sua idade, sendo adquirido no primeiro ano de vida um grau de independência física. É estes autores referem ainda a importância do terapeuta conhecer o desenvolvimento motor normal da criança, para que desse modo, possa detetar as falhas que ocorrem no desenvolvimento da criança com PC.

Segundo Cook (2003), controle motor é a capacidade de regular ou orientar os mecanismos essenciais para o movimento. O movimento surge através da interação entre o indivíduo, a tarefa e o ambiente, e da interação entre processos múltiplos, como os associados à percepção, à cognição e à ação. A natureza da tarefa que está a ser executada determina o tipo de movimento necessário e esse movimento também é restrito pelas características do ambiente. O campo do controle motor é direcionado ao estudo da natureza do movimento e de como este é controlado.

De acordo com Bobath e Bobath (1984, cit Butler e Darray, 2001) os problemas motores da PC surgem essencialmente através da disfunção do SNC que interfere com o desenvolvimento do controle postural normal contra a gravidade e impede assim o desenvolvimento motor normal.

Crianças com PC apresentam menor capacidade de movimento com, claras dificuldades no seu controle motor, pois a PC caracteriza-se por um distúrbio motor não progressivo, que inclui alterações de tónus, postura e movimento, sendo frequentemente modificável e secundário à lesão do cérebro imaturo (Souza, 1998; Levitt, 2001) que pode vir a ocorrer nos períodos pré, peri ou pós-natal (Kuban, 1994; Piovesana, 1998).

A base fundamental para a aprendizagem “normal” é o bom funcionamento das unidades funcionais cerebrais, permitindo assim uma organização psicomotora correta. Deste modo, quando não existe um amadurecimento correto dos fatores psicomotores constatam-se os seguintes pontos: dificuldades ao nível da tonicidade ou do equilíbrio, que afetam a atenção seletiva, a inibição e o controlo (Fonseca, 1992 cit in Santos, 2010). A desorganização na lateralidade, o condicionamento das aprendizagens simbólicas, a especialização hemisférica e a expressão e memória das emoções; uma fraca noção corporal, que pode dificultar o reconhecimento do ser, a organização do espaço em termos físicos e mentais e a exploração tátil; dificuldades na estruturação espaço temporal, atrapalhando os processos de “análise, integração e memória”; problemas nas praxias, manifestando-se “dificuldades na planificação motora” (Santos, 2010).

Para Bruininks (1978), Henderson (1992), Neto (2002) a avaliação motora tem como finalidade, fornecer aos educadores, profissionais clínicos e pesquisadores, informações relativas à prescrição de programas e atividades motoras, além da avaliação desses programas em crianças com desvios no sistema motor e problemas no desenvolvimento. A avaliação diagnóstica é o ponto inicial para uma intervenção educacional delineada (Neto, 2002), o objetivo primário é melhorar as habilidades motoras permitindo maiores níveis de funcionamento nas atividades da vida diária (Henderson, 1992). Em crianças com NE, com déficit motor, ou com PC, é possível perceber atrasos motores devido ao fato de elas terem menos oportunidades de se movimentarem. O desenvolvimento motor da criança com PC restringe-se à experiência de padrões normais de movimentos funcionais que são essenciais para o desenvolvimento motor normal. Conseqüentemente, há uma diminuição na coordenação e no controle dos movimentos voluntários e na postura, ocasionando alterações no desenvolvimento motor (Pirpiris, 2004; Winnick, 2004), refletem no aparecimento tardio ou, até mesmo, no não aparecimento de alguns padrões motores maduros. Assim, sabe-se que esta população apresenta um déficit motor em virtude da lesão cerebral, contudo, percebe-se também, atualmente, uma grande preocupação em inseri-las em programas de atividades

motoras (Auricchio, 2001; Britzke et al., 2001; Gussoni, 2001; Emmert et al., 2002).

3.6.1. Coordenação Motora

Segundo Viana et al., (1990) é difícil definir coordenação motora uma vez que existem várias abordagens: a coordenação, a coordenação psicomotora, a coordenação neuromuscular, a psicomotricidade. Estas diferenças devem-se às diferentes áreas científicas que se têm predisposto ao estudo da coordenação motora e pela evolução que o conceito tem sofrido à medida que os novos contributos teóricos vão aparecendo (Veiga, 1987).

De acordo com Bemstein (1967) cit Veiga (1987), a coordenação é o processo de manutenção de onde ocorre o maior nível de liberdade do segmento em movimento, num sistema controlado.

Já Idla (1976) refere que coordenação é a habilidade de efetuar movimentos complexos de modo benéfico que se conseguem realizar com o mínimo de força. Este autor ainda salienta que "a palavra coordenação indica uma determinada ordem entre as ações dos distintos grupos musculares".

A coordenação motora tem importância não só nas modalidades desportivas e recreativas mas também nas funções do dia-a-dia. Esta assume um papel importante no domínio dos movimentos, para o alcance de um nível de qualidade de vida no processo de aprendizagem, não sendo somente importante para estes movimentos mas também para a fala e para a escrita, bem como para o aperfeiçoamento da execução dos movimentos, que ajudando assim à obtenção de sucesso a nível do desporto (Meinel, 1984; Tittel et al., 1988).

3.6.2. Equilíbrio

Segundo Fonseca (1995), Thompson (2000), Oliveira (2002) o equilíbrio está dividido em dois aspectos: estático e dinâmico. O equilíbrio estático exige concentração e as mesmas características da imobilidade, o seu controle é importante para a própria aprendizagem e aquisição motora, as suas formas de ação referem à capacidade de se segurar em diversas situações. O equilíbrio dinâmico diz respeito às funções tónicas motoras, tanto sensoriais como motoras. Assim, o equilíbrio dinâmico ao contrário do estático. Exige uma orientação controlada do corpo em situação de deslocamento no espaço com auxílio da visão.

Neto (2002) considera que o equilíbrio é formado por um conjunto de aptidões estáticas e dinâmicas, que abrangem o controle postural e o desenvolvimento de aquisições motoras como a base primária para toda a ação diferenciada do segmento corporal, que é fundamental para a coordenação motora.

Gallardo (2000) afirma que um mau equilíbrio motor afeta a composição do esquema corporal, trazendo como consequência a perda de consciência de algumas partes do corpo.

De acordo com Fonseca (2010), o fator psicomotor em causa, traduz uma condição básica da organização psicomotora, na medida em que envolve vários ajustamentos posturais anti gravíticos que suportam as mais diversas respostas motoras. O equilíbrio reflete uma resposta motora, vigilante e integrada, em relação à força da gravidade, que é aplicada no sujeito.

De acordo com Correia (2012), a regulação da equilibração está dependente de vários recetores sensoriais: os recetores vestibulares, que são responsáveis por fornecerem informação sobre a posição da cabeça, o fuso neuromuscular que em conjunto com o reflexo miotático, não permitem alongamentos muito severos do músculo, os recetores articulares, que têm como função indicar qual a posição do movimento referente dos segmentos corporais, os recetores cutâneos, são os recetores de pressão que se apercebem se existe

alguma disposição incorreta do peso do corpo, a visão, que é através do campo visual que o indivíduo se apercebe do contexto em que está inserido e, assim pode posicionar-se de acordo com as necessidades deste meio, por último, a audição, em que a pessoa através do que ouve poderá enquadrar-se melhor no espaço que o rodeia.

Para Fonseca (2009) e Correia (2012) a tonicidade e o equilíbrio encontram-se numa conexão recíproca, na medida em que o equilíbrio sofre uma ação das variações do tónus muscular, bem como uma desordem repentina do equilíbrio que provoca alterações tónicas. Esta relação acontece devido à participação destes dois fatores nas respostas contra a gravidade (o tónus adicional) e nas formas primárias de integração sensorial (Fonseca, 2010).

De acordo com Fonseca (2009) o desenvolvimento postural está subdividido em quatro parâmetros: a manutenção da cabeça, a posição de sentado, a posição erguida e a marcha.

Segundo Fonseca (2010) com o deslocamento do cavalo a passo, o praticante é constantemente submetido a um movimento que faz com que os músculos se contraiam e relaxem de acordo com o movimento tridimensional. A postura do praticante melhora significativamente com a prática da ET, uma vez que o movimento do cavalo permite ao cavaleiro adquirir padrões de movimentos de controlo de postura (Haehh, 1994 citado por Lermontov, 2004).

4. Deficiência e Atividade Física

Neste subcapítulo tentaremos relacionar a Paralisia Cerebral com a Atividade Física, descrevendo assim o que é Atividade Física Adaptada, a sua importância e quais os seus benefícios.

“Todo o ser humano tem direito à prática da Educação Física e do Desporto, as quais são essenciais ao desenvolvimento integral da sua personalidade. A liberdade de desenvolvimento físico, intelectual e moral através da Educação Física e do Desporto deve ser garantida no sistema educacional e

em outros aspetos da vida social” (Artigo 1º da International Charter of Physical Education and Sport UNESCO, 1978).

Barata (2003) defende que a atividade física é toda e qualquer atividade muscular ou motora que a pessoa assume, ou seja, é tudo o que implica movimento, força ou manutenção da postura. As atividades físicas podem ser englobadas em dois grupos: a atividade física espontânea, que é a que se integra na vida diária do ser humano e que faz parte dela, como ir a pé para o trabalho, subir as escadas em vez de ir de elevador, entre outras, ou seja, é atividade física que se designa por informal; a atividade física programada, obedece a um esquema prévio, isto é, tem objetivos, regras de intensidade e progressão, tempo de sessões definido, etc., atividade programada é quando uma pessoa vai por exemplo ao ginásio, ou pratica um desporto.

O desporto adaptado surgiu como uma atividade muito importante para o meio da reabilitação física, psicológica e social para pessoas com algum tipo de deficiência. De acordo com Duarte e Werner (1995) esta atividade pressupõe adaptações e modificações nas regras, materiais, locais para as atividades de forma a possibilitar a participação das pessoas com deficiências nas diversas modalidades desportivas. Podendo também ser definido como desporto modificado ou especialmente criado para ir ao encontro das necessidades únicas de indivíduos com algum tipo de deficiência (Gorgatti; Gorgatti, 2005).

Tsutsumi (2004), defende que a atividade física adaptada contínua estimula não apenas a qualidade de vida da pessoa como também a integração social, de forma a prevenir assim complicações futuras.

4.1. Importância da Atividade Física Adaptada

A Organização Mundial de Saúde (2011) reconhece a grande importância da atividade física para a saúde física, mental e social, para a capacidade funcional e bem-estar dos indivíduos na comunidade. Aponta para a

necessidade de políticas e programas que tenham em conta as necessidades e possibilidades das diferentes populações e sociedades, com o objetivo de integrar a atividade física no dia-a-dia de todas as faixas de idades, incluindo mulheres, idosos, trabalhadores e indivíduos com deficiências, em todos os sectores sociais, especialmente na escola, no local de trabalho e nas comunidades.

Para Moreira (2004) se há muitos anos a prática regular de desporto para a pessoa com deficiência era vista como algo prejudicial, hoje em dia o desporto adaptado tomou proporções não apenas ao nível da recreação como também competitivo. Todos sabemos que as alterações das capacidades funcionais dão origem a mudanças na performance destes atletas, e tal como nos atletas ditos “normais” existem muitos benefícios. Em casos muito específicos o desporto constitui uma forma de evitar danos a nível da mobilidade, ou seja, no que se refere à rigidez articular, às deformidades ortopédicas, aos problemas de atrofia muscular, ao aumento do tónus, às dificuldades que existem no movimento, evitando posturas e atitudes viciosas, entre outras situações.

A prática desportiva regular potencializa condições para uma boa performance. Assim o desporto para a pessoa com deficiência de acordo com o tipo e grau de lesão, poderá potencializar essas mesmas competências. Deste modo pode perceber-se o papel importante e preponderante do mesmo nos indivíduos com deficiência, ao serem evidentes os benefícios e uma melhor qualidade de vida, contribuindo também para a sua reabilitação/habilitação, ao permitir melhorar as suas competências motoras e facilitando uma melhoria quer ao nível físico quer psicológico. Por outro lado a prática desportiva da pessoa com deficiência contribui para a inclusão da mesma na sociedade, porque lhe permite sair do sedentarismo e lhes proporciona uma vida social mais intensa (Moreira, 2004).

Segundo Rodrigues (2006) a Atividade Física Adaptada (AFA) tem como principais objetivos proporcionar alegria e prazer aos seus participantes. O mesmo autor considera a alegria como o elemento básico e fundamental dessas atividades, garantindo que os participantes se sintam realizados e satisfeitos em

vencer a sua própria deficiência. Deste modo, advoga ainda que a cooperação entre os profissionais de diversas áreas, é muito importante para a melhoria do ensino da AFA. Além disso sublinha também a importância da formação básica sobre a AFA para todos os profissionais da saúde, educação, ciências do desporto, fisioterapia e terapia ocupacional.

A importância da atividade física para a Organização Mundial da Saúde (2011) engloba os seguintes pontos:

- A atividade física regular ajuda a manter um corpo saudável. Uma pessoa ativa tem menos probabilidades de ter problemas cardiovasculares, de depressão, pressão alta, aparecimento de diabetes, entre outros;
- A atividade física não precisa de ser confundida com a prática de desporto, uma vez que é qualquer movimentação corporal que gasta energia, como por exemplo uma caminhada, jardinagem, limpeza de casa, dança, entre outros;
- As atividades moderadas e intensas trazem benefícios. A intensidade varia de pessoa para pessoa e depende no nível físico de cada um;
- As pessoas sedentárias devem começar com pequenas quantidades de atividade física e aumentar gradualmente a frequência, duração e intensidade ao longo do tempo;
- As atividades devem ser distribuídas de intensidade leve e moderada. Recomenda-se 30 minutos de exercícios diários, acumulados em períodos de 10 minutos e em todos os dias da semana. Essa recomendação poderia ser de 20 minutos por dia, duas vezes na semana e em atividades vigorosas e intensas.

A UNESCO estabelece que a prática da Educação Física é um direito fundamental de todos e que os programas devem dar prioridade aos grupos menos favorecidos no seio da sociedade (Carta Internacional de Educação Física de Desportos, 1978). Como sustenta Carmo (1991), a Educação Física e

o Desporto evidenciam o potencial das pessoas com deficiência, influenciando positivamente no processo de imagem e a valorização das mesmas pela sociedade, acrescentando que com deficiência têm procurado cada vez mais a participação em atividades de Educação Física, Desportos e Lazer.

A ausência do exercício físico, ou seja, a inatividade ou ausência daquele pode levar a consequências fisiológicas, nomeadamente a patologias cardiovasculares, debilidade do sistema imunitário, ou a consequências psicológicas como a baixa autoestima, insónias, ansiedade, ou depressões que são problemas psíquicos tais consequências sociais como o exemplo do isolamento.

A Organização Mundial de Saúde indica como o estilo de vida ativo como sendo uma das principais formas de prevenir doenças, manter o funcionamento cognitivo e promover a integração do ser humano na sociedade.

4.2. Benefícios da Atividade Física Adaptada

Para Ferreira (2011) os efeitos positivos da prática desportiva em grupos com deficiência estão divididos em três grupos: a nível fisiológico, psicológico e sociológico.

O indivíduo com deficiência encontra no desporto uma forma de combater a inatividade física, libertar o stress, frustrações e inseguranças acumuladas no dia-a-dia, resultantes das diferentes situações com as quais são confrontados diariamente.

A nível fisiológico, segundo Shephard (1990) a prática de atividade física permite também a redução da diferença existente entre aquilo que é fisiologicamente possível e a satisfação das necessidades e exigência do organismo decorrentes num estilo de vida independente. De entre os aspetos fisiológicos, destacam-se a:

- Melhoria da resistência aeróbia

Nos indivíduos com deficiência os benefícios do treino aeróbio são mais profundos, desempenhando um papel importante na manutenção da independência do indivíduo, na manutenção ou na melhoria da sua capacidade funcional e do nível de mobilidade.

Figoni (1995) refere que é essencial a prática regular de exercício em pessoas com deficiência, sendo uma prática vital para a prevenção da entrada no ciclo de Decréscimo da Funcionalidade em função da inatividade.



Figura 1 - Ciclo de decréscimo da funcionalidade do indivíduo com deficiência em função da inatividade (Revista Horizonte Vol. XXI – nº 126).

- Transporte de oxigénio

Os principais benefícios do trabalho aeróbio ao nível a melhoria de transporte de oxigénio, e indivíduos com deficiência, decorrem da resposta da

circulação arterial ao exercício físico através de um conjunto de adaptações fisiológicas.

- Consumo de oxigénio

Muitos estudos apresentam fortes evidências de que a condição cardiorrespiratória do indivíduo com deficiência mental pode apresentar melhorias significativas quando proporcionadas a condições adequadas de treino aeróbio (Andrew, Beck & MacDonalds, 1979).

- Melhoria da função muscular

A função muscular desempenha um papel importante no dia-a-dia do indivíduo com deficiência em particular, e todos aqueles que dependem diretamente da utilização de uma cadeira de rodas ou de canadianas para se deslocarem.

Os principais benefícios são: o aumento da força; aumento da resistência; crescimento e fortalecimento dos ligamentos, tendões, cartilagem, tecidos do interior do músculo; bem como o aumento dos conteúdos minerais ósseos (Felk & Falkel, 1985).

- Melhoria da flexibilidade articular

Segundo Surburg (1995) a flexibilidade condiciona a performance do indivíduo com deficiência, tanto no campo desportivo como na realização de atividades na vida diária.

Os benefícios da melhoria de flexibilidade em indivíduos com deficiência são muito vastos e prendem-se fundamentalmente com a melhoria da performance no desempenho de atividades da vida diária, com o aumento da independência e com a melhoria da mobilidade articular, com a manutenção ou melhoria da postura e até do próprio equilíbrio, com a prevenção de lesões e melhoria da capacidade de execução de exercícios dinâmicos.

- Manutenção do conteúdo mineral ósseo

Num estilo de vida sedentário, em que a inatividade surge como característica fundamental muito frequente na deficiência intelectual profunda, é frequente encontrar indivíduos que apresentam uma progressiva perda de cálcio que os deixa vulneráveis na ocorrência de fraturas.

- Manutenção da percentagem de gordura corporal

A inatividade associada a um estilo de vida sedentário, tão frequente na população com deficiência conduz, com o aumento da idade, a um aumento de percentagem de gordura.

A prática de exercício controla o aumento de massa gorda.

O nível psicológico associando-se à prática de exercício regular num indivíduo com deficiência vai fazer com que este aumente a autoconfiança, suporte tensões, melhora a nível da comunicação, controle níveis de ansiedade e ultrapasse até depressões (Ferreira, 1993 e Alves, 2000).

O indivíduo melhora a sua autoestima, autoconfiança, bem como a própria motivação para o desempenho de diferentes tarefas, quer sejam de carácter desportivo, recreativo, lúdico e ou profissional.

No caso de praticantes com deficiência e considerando a menor diversidade e oportunidades de vivências proporcionadas no contexto social, a prática desportiva adaptada apresenta um potencial de experiências bem mais importante, quando comparado com outros praticantes “ditos normais”. Assim a participação em atividades desportivas ou recreativas são uma forma de melhoria tanto a nível físico como domínio social (Blinde & Taub, 1999; Blinde, Taub, & Lingling, 1994; Valliant et al., 1985).

Williams (1993) chama a atenção para a importância do vetor social. É efetivamente através da socialização que os indivíduos com deficiência aceitam as regras e cumprem as expectativas da sociedade em que estão inseridas, utilizando-as no modo como cada um deve atuar e se deve comportar face às diferentes situações de interação.

A atividade física, a saúde e a qualidade de vida são pontos que estão todos interligados entre si. O corpo humano foi concebido para se movimentar e como tal necessita de atividade física regular de forma a evitar doenças. Um estilo de vida sedentário constitui um fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crónicas, incluindo doenças cardiovasculares. Como referido anteriormente, uma vida ativa acarreta muitos benefícios sociais e psicológicos, existindo assim uma ligação direta entre a atividade física e a média de esperança de vida, sabendo-se que quem fez atividade tende a viver mais do que a população inativa. O nosso corpo em consequência da atividade física regular, passa por alterações morfológicas e funcionais que podem evitar ou adiar o surgimento de várias doenças. De acordo com as orientações da União Europeia para a Atividade Física (2011) quem tem uma vida fisicamente ativa pode obter um conjunto de benefícios para a saúde, incluindo os seguintes:

- Redução do risco de doença cardiovascular;
- Prevenção e controlo da tensão arterial;
- Bom funcionamento cardiopulmonar;
- Controlo das funções metabólicas e baixa incidência de diabetes tipo II;
- Controlo de peso e diminuição de risco de obesidade;
- Diminuição de risco de cancro, como da próstata e o cólon;
- Prevenção da osteoporose;
- Manutenção e melhoria da força, resistência e equilíbrio;
- Diminuição do risco e depressão;
- Diminuição dos níveis de stress e melhoria da qualidade de sono;
- Melhoria a imagem e autoestima;
- Para os adultos menos risco e quedas e prevenção de doenças crónicas associadas ao envelhecimento.

A Organização Mundial de Saúde (2011) reconhece a grande importância da atividade Física para a saúde mental, física e social, surgindo assim como fulcro em qualquer campanha de promoção de estilos de vida orientados para a prevenção de doenças e de aumento de quantidade e qualidade de vida. Como benefícios da atividade física, podem apontar-se os seguintes:

- Redução do risco e morte por doença cardíaca;
- Redução do risco e desenvolvimento de diabetes;
- Redução do risco de desenvolvimento de hipertensão arterial;
- Redução de sentimentos de depressão e ansiedade;
- Ajuda a construir e a manter os ossos saudáveis, músculos e respetivas articulações;
- Promove o bem-estar psicológico.

Por outro lado, Guttman (1977) acrescenta ainda que traz benefícios terapêuticos quando complementados com terapias físicas e recreativas. Mais tarde, Riera (2000), menciona que a Educação Física é uma área que proporciona o desenvolvimento integral do indivíduo, a nível maturacional, permitindo um melhor autoconhecimento, maior participação nas atividades, convívio e saber resolver os problemas.

Neste sentido, como sublinha Bento (2001), a prática desportiva exercida por este tipo de pessoas assume um valor social inestimável.

4.3. Atividade Física Adaptada e a Paralisia Cerebral

A Atividade Física (AF) para pessoas com necessidades especiais tem vindo a ser alvo das mais variadas atenções. Um exemplo disso é a Carta Europeia do Desporto realizada na 7ª conferência do Conselho da Europa em 1992 onde se reconhece a AF como “um meio privilegiado de educação, valorização do lazer e integração social, onde se incluem também as pessoas com deficiência.

De acordo com Sallis (2000) a AF apresenta diversos efeitos benéficos no organismo, sendo recomendada como uma estratégia de promoção da saúde para a população. Porém, a educação para as populações com deficiência requer cuidados e atenções especiais. É importante mencionar que as pessoas que lidam direta ou indiretamente com este tipo de populações devem entender o sentido da relação pedagógica como processo de interlocução entre

professores e “alunos”, com o objetivo da produção e assimilação crítica do conhecimento.

Vários autores (e.g., Doll-Tepper, 1995; Lindstrom, 1986; Storm, 1980), corroborados por Marques e colaboradores (2001) consideram que a atividade física adaptada está limitada aos indivíduos deficientes reconhecidos pela OMS e expressa-se em três dimensões: recreativa, competitiva e terapêutica.

As pessoas com PC apresentam uma grande variedade de características neurológicas. Por isso, é necessário haver uma grande variedade de desportos que possam ser oferecidos a estas pessoas. De acordo com Mushett et al., (1995) os desportos que melhor se adequam a essas pessoas são: o Arco, o Boccia, o Bowling, o Atletismo, o Ciclismo, a Equitação, o Futebol, a Natação, o Tênis de Mesa, o Tiro ao Alvo, o Andebol de Cadeira de Rodas e os Desportos de Inverno.

O universo do desporto tem várias vertentes: a educativa, a recreativa, a terapêutica e a competitiva, sendo estas passíveis de aplicação a pessoas com limitações. Estas pessoas ao praticarem desportos adaptados visam a obtenção de benefícios a nível psicomotor na melhoria do controlo postural, na coordenação motora, no conhecimento do seu corpo, nas suas capacidades reais e desenvolvimento das capacidades motoras, nomeadamente a força, a resistência, a velocidade e a flexibilidade.

Segundo Moreira (2004) este termo não pode ser definido, sem primeiro se caracterizar em que consiste a AF. A autora define-a como tratando-se de AF como todo e qualquer tipo de movimento corporal produzido pela contração muscular que promove o consumo e energia.

Para Bouchard e Shephard (1994), a AF é a componente mais variável de todos os fatores que influenciam o gasto energético diário e a ausência desta origina uma maior acumulação energética, o que pode representar um fator para o desenvolvimento da obesidade.

A AF engloba todas as tarefas diárias, o lazer, a manutenção e a competição. No entanto todos sabemos que o estilo de vida é cada vez mais sedentário, devido ao uso crescente da tecnologia que causa, cada vez mais, níveis de inatividade física.

A Atividade Física Adaptada não é mais do que adaptação do exercício ao indivíduo. Esta adaptação é necessária quando se trata de populações especiais, entre eles os idosos, as grávidas, ou as pessoas com deficiência.

Todos eles necessitam de AF incluindo as pessoas com deficiência. Para este tipo e população a AF é bastante salutar, uma vez que para além dos benefícios físicos que lhes proporciona, existem também melhorias no nível social, onde a oportunidade de conviver com a população dita normal, parece conduzir a uma maior inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. Ademais, existem também benefícios psicológicos, tais como o aumento da autoestima.

Para Marques (2000) a AF para pessoas com deficiência é importante para o processo de reabilitação e de integração social, uma vez que esta contribui para fatores como: a aceitação da sua própria deficiência, a valorização e divulgação das suas capacidades físicas, o reforço da autoestima e o combate às atitudes pessimistas.

Como defende Santos (2005), a equoterapia na PC é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, com o objetivo de melhorar a estabilidade postural aperfeiçoando as suas habilidades motoras e contribuindo para o controle cervical, de tronco e pélvico, entre outros.

A AF para estas populações contribui ainda como uma forma de educar o potencial motor já existente, não só de atividades codificadas, mas através da adaptação de atividades de acordo com as necessidades do indivíduo. Como tal, deve-se adaptar o jogo nas suas diferentes modalidades e, o processo de transmissão de informação (estratégias de ensino). Por outro lado devemos adaptar tendo em conta a especificidade de cada um, a sua motivação, emoção, nível de realização e compreensão.

Não devemos esquecer que não é pelo facto do indivíduo possuir qualquer tipo de deficiência ou qualquer limitação que não pode praticar uma modalidade quer a nível recreativo ou competitivo. É importante mencionar que devemos enquadrar/adequar a sessão de treino à população em si.

Deste modo, a atividade física adaptada a pessoas com necessidades especiais não se diferencia nos conteúdos mas compreende técnicas, métodos e formas de organização diferentes para estas populações.

Em suma, a maioria das atividades físicas ou desportivas poderão ser praticadas por todo o tipo de populações desde que, se necessário, sejam adaptadas às limitações de cada um bem como às características materiais, equipamentos e regras.

5. Populações especiais e prática da Equitação Terapêutica

O cavalo constitui-se como um elemento ideal para ajudar na fisioterapia, uma vez que este é forte o suficiente para permitir que uma pessoa se sente sobre este, com o intuito de montar e sentir os movimentos que ele cria, uma vez que está em movimento contínuo de três dimensões, situação que não pode encontrar resposta num ambiente de fisioterapia (Henei, 1997).

Para desenvolver algumas habilidades do corpo humano, recomenda-se a prática desportiva, que por sua vez traz benefícios relacionados com a força, a destreza, a agilidade, o vigor, e também qualidades morais. A Equitação, a atividade equestre, trabalha todas estas habilidades e qualidades de forma harmoniosa e completa (Licart, 1988).

5.1. Equitação Terapêutica e/ou Equoterapia

Na equitação terapêutica utiliza-se o cavalo em áreas como a saúde, a educação e a equitação. O objetivo desta modalidade passa por promover o desenvolvimento biológico, psicológico e social nas pessoas com NE, melhorando assim as duas funções neurológicas e sensoriais.

A equoterapia é um método terapêutico, composto por uma equipa interdisciplinar de profissionais, que utilizam o cavalo como facilitador; é uma prática reeducativa que atua com o objetivo de trazer benefícios ao praticante no sentido de que este supere danos sensoriais, cognitivos e comportamentais, ajudando-o a criar uma imagem do seu corpo, favorecendo uma estruturação do “eu”, devido às informações recebidas através da montaria. (Lima; Costa, 2004).

Sendo Casasy e Nichols (2004) os objetivos terapêuticos comuns para as crianças com PC visam melhorar os seguintes aspetos: os padrões de movimento, desenvolver habilidades motoras e melhorar o controlo postural e equilíbrio, a fim de aumentar a função global.

Segundo a Associação Nacional de Equoterapia (ANDE) – Brasil (1999) também afirma que a equoterapia é um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo numa abordagem interdisciplinar, nas áreas de Saúde, Educação e Equitação, visando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com NE.

A Equitação em comparação com técnicas de terapia física, pode ser utilizada para facilitar na melhoria da concentração, da estabilidade articular, da mudança de peso, e de respostas posturais e de equilíbrio em crianças com PC. É utilizada com os principais objetivos de: mobilização da pelve, coluna lombar e articulação do quadril, desenvolvimento da cabeça e controlo do tronco, e também desenvolvimento do equilíbrio. (Freeman, 1984 e Harpoth, 1970).

Cirillo (1992) define a equoterapia como sendo um tratamento de reeducação e reabilitação motora e também mental, através da prática de atividades equestres e técnicas de educação.

Dentro dos objetivos da equitação terapêutica temos os psicomotores que se direcionam para as necessidades especiais na área educacional, psicológica ou cognitiva, perturbações do espectro do autismo, perturbação da hiperatividade e défice de atenção, problemas do foro psiquiátrico, problemas de comportamento (*Federation of Riding for the Disabled International, 2006*).

5.2. Hipoterapia

Segundo a Associação Portuguesa de Hipoterapia e Equoterapia (2010) o conceito de equitação terapêutica é que é um “tratamento com ajuda do cavalo” e dirige-se a pessoas com Necessidades Especiais.

Na hipoterapia pretendem-se que estas sessões sejam meios de tratamento, em que os movimentos do cavalo vão interagir de forma terapêutica no indivíduo (Costa e Faria, 2001; Garrigue, 1996; Heipertz, 1981; Watson, 1995; Watts, 1994).

A hipoterapia é um método complexo de tratamento com a ajuda do cavalo, no qual o praticante não vai exercer influência ativa sobre este. O objetivo é fazer com que se estabeleça uma transmissão contínua de movimento entre o dorso do cavalo e o cavaleiro e que o praticante se adapte a esse movimento, melhorando as suas capacidades a nível físico, intelectual, e mesmo social dos indivíduos com deficiência.

5.3. Equitação Adaptada

Este tipo de prática requer ao praticante a capacidade de exercer uma ação sobre o cavalo. Aqui pretende-se que o indivíduo, para além de receber benefícios terapêuticos, aprenda conjuntamente a montar (Costa e Faria, 2001; Garrigue, 1996; Heipertz, 1981; Watts, 1994).

A equitação adaptada utiliza-se como um meio terapêutico, o aluno aprende a montar, a limpar o cavalo, a aparelhar, e isso faz com que desenvolva a capacidade de autonomia do indivíduo. Esta prática é utilizada por pessoas com disfunções ligeiras e moderadas, que apresentam algumas capacidades de interação com o meio.

Leitão (2008) desenvolveu competências equestres em populações com necessidades especiais, utilizando-se o passo, o trote e o galope, em atividades de grupo ou individuais. Desta forma, o foco de intervenção não são as

necessidades do cavaleiro (Heipertz, 1989 citado por Leitão, 2008) mas sim as componentes ligadas ao desporto, como o prazer de montar a cavalo, a melhoria ou manutenção da forma física, o aumento da autoestima e a competição (FRDI, 2006).

6. Benefícios decorrentes da Equitação Terapêutica

A hipoterapia baseia-se na harmonia do movimento realizado pelos dois seres, o cavalo e o praticante. Essa intervenção leva o cavalo a produzir diversos benefícios para pessoa com PC (Albuquerque, 1993 citado por Barros, 2006).

Dotti (2005) apresenta a hipoterapia como um serviço de Educação Especial que promove benefícios a nível motor, a nível emocional, a nível cognitivo, a nível da linguagem e a nível social. A estes podem acrescentar-se também benefícios a nível psicomotor (Lermontov, 2004) e comportamental (Leitão 2004).

O movimento do cavalo estimula o controlo do tronco e da cabeça através do equilíbrio e do próprio endireitamento (Penicche & Frazão, 2002 citado por Alves 2009). Montar o cavalo requer coordenação e equilíbrio, com o objetivo de obter respostas do cavalo e um feedback para o praticante. Desta forma, através das atividades propostas pelo terapeuta, conseguimos estimular também a postura (Suider 2007).

De acordo com Silveira e Frazão (1998), de entre os principais benefícios: a nível físico, a nível mental, a nível social e também emocional, a equitação terapêutica (ET) proporciona a possibilidade do cavalo proporcionar ao corpo do praticante acompanhar movimentos rítmicos e naturais, de uma forma semelhante à marcha humana orientando para melhorias ao nível do equilíbrio, da postura, do controle motor, e também da mobilidade e atividade funcionais.

Segundo os mesmos autores a ET visa também melhorias ao nível da concentração, do processamento do pensamento, ajudando assim a articular as emoções e a orientação espacial. Cria também uma relação amigável entre os

participantes e o cavalo. É eficaz no controle das emoções e reforça comportamentos adequados. O contato com o cavalo proporciona novas habilidades, autodisciplina e melhorias ao nível da concentração, ajudando também ao nível da autoconfiança. Através da ET o indivíduo obtém uma imagem pessoal positiva. As pessoas com deficiência sentem independência, e ajuda também a desenvolvendo o sentido de se trabalhar em equipa, a autoestima e a arte pela prática.

De acordo com Copeland (1995) a hipoterapia é uma estratégia de tratamento fisioterapêutico que utiliza o movimento dos cavalos, e tem vindo a ser utilizada em tratamentos de crianças com PC espástica, com esclerose múltipla, traumatismo crânio-encefálico, atraso no desenvolvimento, distrofia muscular, e nos distúrbios sensoriais. Uma sessão de 30 minutos de hipoterapia consiste num período inicial de 5 a 10 minutos de relaxamento muscular, seguido por mudanças de posição e exercícios ativos dirigidos pelo terapeuta (McGibbon et al.,1998).

De acordo com Santos (2005), o deambular do cavalo é o movimento mais próximo do caminhar humano, tendo apenas 5% de diferença. O movimento rítmico e tridimensional do cavalo, ao caminhar, desloca-se para a frente, para trás, para os lados, para cima e para baixo, podendo ser comparada com a ação da pelve humana ao andar, conforme ilustra em baixo a Figura 2.

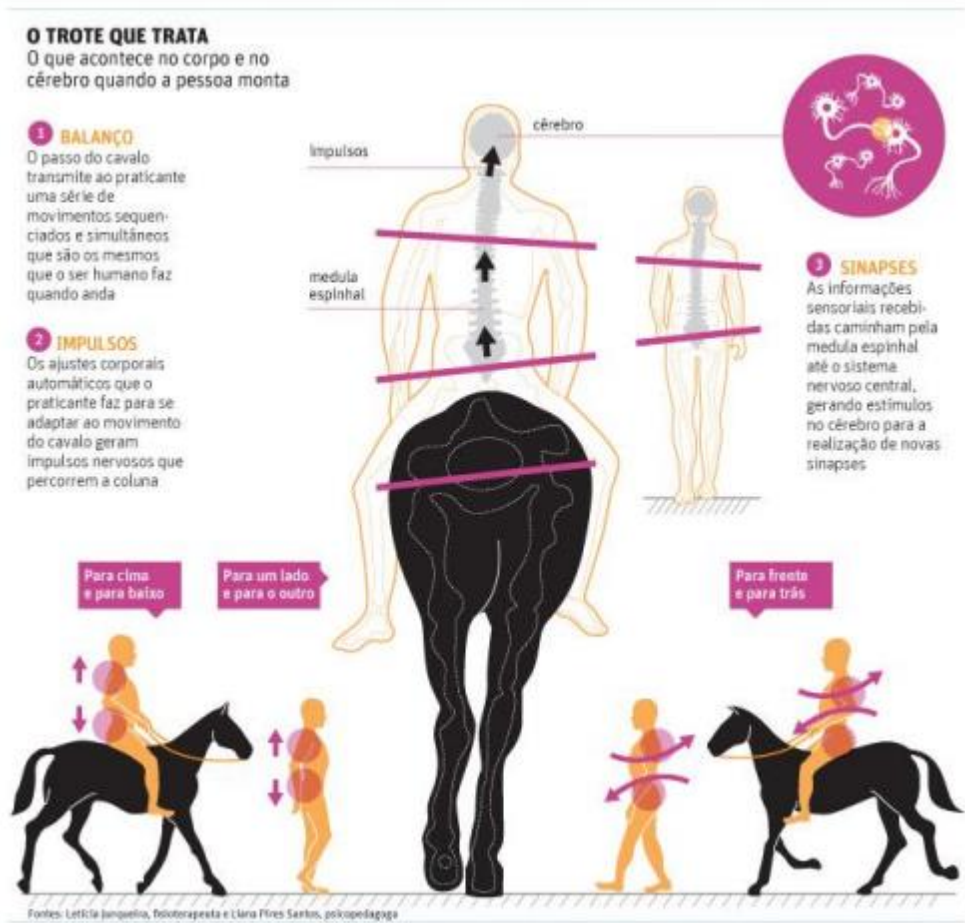


Figura 2 - Demonstração do paralelismo entre passo do homem e do cavalo (Biderman, 2012)

O cavalo ao deslocar-se, exige do cavaleiro ajustes tónicos para adaptar o seu equilíbrio a cada movimento. Cada passo do cavalo produz de 1 (um) a 1,25 (um e vinte e cinco) movimentos por segundo. Em 30 minutos, podemos dizer que o cavaleiro executa cerca de 1.800 (mil e oitocentos) a 2.250 (dois mil duzentos e cinquenta) ajustes tónicos (Cirillo, 2008).

Dotti (2005) e Lermontov (2004) afirmam que equitação terapêutica é um estímulo da memória, da atenção e da concentração. É possível através de atividades melhorar a memória visual, a auditiva e a cinestésica.

Segundo a APCC (s/d) a ET tem como principal objetivo o aspeto terapêutico. Recorre ao montar a cavalo e ao contato com este, para assegurar

uma influência física, psicológica e pedagógica. A equitação terapêutica visa fomentar a conquista da autonomia, o domínio do controlo gestual, integrar as noções de base necessárias às aprendizagens da criança (noções espaciais e temporais), incentivar a ação motora e/ou psicomotora, e aumentar a autoestima.

Rodrigues (2004) observou que o contato com o cavalo traz benefícios, antes mesmo da montaria. O praticante, ao aproximar-se vai à procura da aceitação do cavalo sob a forma de carinhos, demonstrando um intercâmbio, ou seja, uma aceitação de ambas as partes o que irá proporcionar uma maior interação para a realização das atividades posteriores.

A nível motor, como já foi referido, e considerando que o cavalo proporciona ao praticante movimentos idênticos à marcha humana, garante melhorias, nomeadamente ao nível do equilíbrio, da coordenação motora, da postura, da adequação do tónus muscular, do alongamento e da flexibilidade muscular da dissociação de movimento, dos padrões anormais, da consciência corporal, da respiração e circulação, da integração dos sentidos, na fala e linguagem, no apetite e na deglutição; na fadiga e ainda nas atividades da vida diária. (Lermontov, 2004)

Leitão (2004) menciona que através da prática da hipoterapia os praticantes com PC adquirem ganhos para as suas atividades da vida diária. Esta prática provoca um aumento das suas habilidades, conduzindo à melhoria de atividades na vida diária, como: o vestir, o apertar os sapatos, o escovar os dentes, entre outras.

Para Walter e Vendramini (2000) a equoterapia emprega as técnicas de equitação a atividades equestres para proporcionar ao praticante não apenas benefícios físicos, psicológicos, educacionais e sociais. Essa atividade exige uma participação de corpo inteiro, facilitando assim o desenvolvimento do tónus e da força muscular, o relaxamento, a consciencialização do próprio corpo, o aperfeiçoamento de coordenação motora, a atenção, o equilíbrio, a autoconfiança, a autoestima.

Segundo Mayumi (2004) cit Cirillo (2001), cada indivíduo é único, é diferente e possui o seu próprio perfil. E isso faz com que haja necessidade de prescrever programas personalizados a cada um, tendo sempre em consideração as exigências do indivíduo, numa determinada fase de seu processo de evolução.

Um estudo realizado por Benda e colaboradores, (2003) investigou os efeitos sobre a simetria muscular em crianças com paralisia cerebral com a utilização do cavalo. Após 8 minutos de sessão de ET, verificou-se que existiram melhorias significativas a nível da simetria muscular. Os investigadores concluíram melhorias devido ao movimento do cavalo ser tridimensional.

Yack e colaboradores (1997) afirmam que a coordenação e o equilíbrio do praticante respondem ao movimento do cavalo, o que traz ganhos relacionados com o controlo da postura. Outro benefício bastante visível está relacionado com o sistema vestibular, que é influenciado por melhorias proporcionadas a nível do controlo da cabeça e pescoço.

Em suma, a hipoterapia tem como objetivo alcançar benefícios, na pessoa com PC, como a aceitação do próprio indivíduo, o conhecimento da técnica equestre, a socialização, o ritmo, a ligação, e o sentido de responsabilidade.

Referências Bibliográficas

- Gravito, N. M. (2007). *Auto Estima e Competência Física Percebida no Desporto*. Coimbra.
- Proença, I. A. (2011). Dificuldades e dúvidas de pais de crianças com Paralisia Cerebral. Braga.
- Strapasson, A. M., & Carniel, F. (Janeiro de 2007). Revista Digital - Buenos Aires . *A Educação Física na Educação Especial*, 104. Obtido de <http://www.efdeportes.com/efd104/educacao-fisica-especial.htm>
- (Julho de 2009). *Orientações da União Europeia para a Actividade Física*, Instituto do Desporto de Portugal, IP.
- (Janeiro/Junho de 2012). *O aluno com Paralisia Cerebral em contexto educativo: diferenciação de metodologias e de estratégias*, 42, 59-66. Millenium.
- Abreu, A. R. (2013). Coordenação motora em crianças pré-termo e de termo, dos 4 aos 6 anos de idade. *Estudo com MABC-2*.
- Afonso, Â. M. (2012). *O ensino e a Paralisia Cerebral*. Lisboa.
- Alves, A., Cadete, A., Figueiredo, H., Gabriel, C., Jacobsohn, L., Oliveira, A., . . . Valério, P. (Outubro de 2004). *Cadernos de Educação e Infância. Crescer com Paralisia Cerebral*, 72.
- Andrade, L. A. (2011). *Importância do desenvolvimento motor e escolares*. Brasília.
- Assis-Madeira, E. A., & Carvalho, S. G. (2009). *Paralisia Cerebral e fatores de risco do desenvolvimento motor: uma revisão teórica*, 9, 1, 142-163. São Paulo: *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*.
- Ballestero, C. L. (2008). *Avaliação da Coordenação Motora, ideias fundamentais e Investigação em+írica a partir da Bateria de Teste KTK. Estudo de revisão de literatura a cerca da Coordenação Motora e Baterias de Testes para a sua avaliação*.
- Balula, N. I. (Junho de 2014). *O benefício do Exercício Físico nas crianças com Paralisia Cerebral*. Lisboa.
- Barata, J. T. (2005). *Mexa-se... pela sua saúde* (5ª ed.). (D. Quixote, Ed.) Lisboa, Portugal: Guia prático de atividade física e emagrecimento para todos.
- Belmore, R. (s.d.). *Equine Assisted Therapy: An Exploration of Therapeutic Riding & Hippotherapy*. Flórida. Obtido de <http://www.pelinks4u.org/articles/adaptedd10608.pdf>

- Bertoti, D. B. (18 de Fevereiro de 2013). Physical Therapy - Journal of the American Physical Therapy Association. *Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy*.
- Bessa, M. F., & Pereira, J. S. (Out de 2002). Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: um estudo comparativo. *Rev Bras Cien e Mov*, 10, 4. Brasília.
- Bezerra, M. L. (2011). Faculdade do nordeste - fanor curso de especialização em educação física para grupos especiais. *Equoterapia - tratamento terapêutico na reabilitação de pessoas com necessidades especiais*. Fortaleza.
- Caçador, C. P. (Março de 2014). A importância da hipoterapia nas crianças autistas. Lisboa.
- Cantareli, F. J. (s.d.). O therasuit como recurso fisioterapêutico no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral.
- Cardoso, V. D. (Abril/Junho de 2011). Rev. Bras. Ciênc. Esporte. *A reabilitação de pessoas com deficiência através do Desporto Adaptado*, 33, 2, 529-539.
- Carvalho, A. C. (2010). A prática da atividade física diferenciada no desempenho funcional das pessoas com Paralisia Cerebral. Vila Real.
- Colver, A., Fairhurst, C., & Pharaoh, P. (2014). *Cerebral Palsy*. Lancet.
- Costa, M. L. (2011). *Qualidade de Vida na Terceira Idade: a psicomotricidade como estratégia de Educação em Saúde*. Lisboa.
- Costa, N. F., & Faria, L. (1-4 de Junho de 2005). 2º Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde - Novos modelos de análise e intervenção. *Auto-conceito e Equitação Adaptada em Portadores de Paralisia Cerebral*. Braga.
- Dâmaso, C. A. (2013). Os benefícios da equitação terapêutica na autoestima, na motivação e no rendimento das crianças com necessidades educativas especiais - estudo caso. Porto.
- Davis, E., Davies, B., Wolfe, R., Raadsveld, R., Heine, B., Thomason, P., . . . Graham, H. K. (20 de Agosto de 2008). *Developmental Medicine & Child Neurology. A randomized controlled trial of the impact of therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy*.
- Dias, V. G., Valério, F. J., Gonçalves, F. F., Bezzan, A. K., & Aguni, J. S. (2004). Síndrome de Noonan - Relato de caso. *Arq Bras Oftalmol*.
- Eckert, H. (1993). *Desenvolvimento Motor*. São Paulo: Editora Manole LTDA.

- Educação Diferente. (9 de Março de 2006). *Níveis e Tipos de Deficiência Mental*. Obtido de <http://edif.blogs.sapo.pt/568.html>
- Escobar, C. S. (2011). *As influências da Equitação Terapêutica no Desenvolvimento de crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade*.
- Ferrari, J. P. (2003). A prática do psicólogo na equoterapia. São Paulo.
- Ferreira, J. P. (s.d.). Revista Horizonte Benefícios do exercício. *Principais Benefícios do exercício e da prática desportiva regular em grupos com necessidades educativas especiais, XXI, 126*. Coimbra: Horizonte.
- Flores, F. T. (2009). Equilíbrio corporal de indivíduos com doença de Parkinson. Santa Maria, Brasil.
- Fonseca, V. (2010). Manual de Observação Psicomotora. Lisboa: Âncora Editora.
- Godói, A. M., Galasso, R., & Miosso, S. M. (2003). *Saberes e práticas da inclusão* (2 ed.). Brasília.
- Graeff, D. R., Grave, M. T., & Périco, E. (2011). Alterações neuromotoras e comprometimentos corporais encontradas em pacientes com Paralisia Cerebral em sete instituições especializadas do vale da Taquari. *Revista Destaques Acadêmicos*.
- Hauge, H., Kvaem, I. L., Berget, B., Slegers, M. J., & Braastad, B. O. (13 de Abril de 2013). International Journal of Adolescence and Youth. *Equine-Assisted activities and the impact on perceived social support, self-esteem and self-efficacy among adolescents - an intervention study*.
- Haywood, K., & Getchell, N. (s.d.). Life Span Motor Development. 5. United States: Human Kinetics.
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Bennett, A. L. (2007). Movement Assessment Battery for Children - 2 Second Edition (Movement ABC-2). Person Assessment.
- Henriques, M. J. (Maio de 2014). *Os benefícios da Equitação Terapêutica no desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa.
- Lei nº9/89 de 2 de Maio. (s.d.). *Lei de Bases de Prevenção e da Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência*.
- Locatelli, J. P., & Romero, C. H. (2008). *Os efeitos da equoterapia em pacientes com paralisia cerebral*.
- Lopes, V. P., Maia, J. A., Silva, R. G., Seabra, A., & Morais, F. P. (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 Ciências do Desporto*, 3, 1, 47-60.
- Maciel, M. G. (Out/Dez de 2010). Atividade Física Funcional do Idoso. 16, 4, 1024-1032. Rio Claro, Brasil: Motriz.
- Madureira, J. C. (2011). Actividade física adaptada para pessoas com deficiência: o caso dos desportos náuticos. Coimbra.
- Malaquias, A. C., Ferreira, L. V., Souza, S. C., Arnhold, I. J., Mendonça, B. B., & Jorge, A. A. (2006). Encontro entre dois amigos. *XII Congresso Internacional da Equoterapia*. Brasília - Brasil.
- Manual de testes: Coordenação - KTK. (Março de 2006). *Universidade Federal de Minas Gerais de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional*.
- Marcanson, E., Faganello, K. C., Biasoli, T. C., Martinazzo, V., Carli, V. M., & Amer, S. A. (2012). Equoterapia: seus benefícios terapêuticos na Paralisia Cerebral.
- Marques, U. M., Castro, J. A., & Silva, M. A. (2001). *Actividade Física Adaptada : uma visão crítica*. . Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.
- Martinho, V. F. (Outubro de 2011). *O impacto da equitação terapêutica nos Fatores Psicomotores em Crianças em Idade Pré-Escolar com Necessidades Especiais: Um estudo Single-Subject*.
- Martinho, V. F. (Out de 2011). O impacto da Equitação Terapêutica nos fatores psicomotores em crianças com Idade pré-escolar com Necessidades Especiais: um estudo single subject.
- Martins, D. L., & Rabelo, R. J. (Agosto/Dezembro de 2008). Revista Digital de Educação Física. *Influência da Atividade Física Adaptada na qualidade da vida de Deficientes Físicos*, 3, 2.
- Monteiro, J. A., & Silva, M. S. (Setembro de 2010). Revista Digital. Buenos Aires. *A importância da atividade física para os deficientes físicos*, 148. Obtido de <http://www.efdeportes.com/efd148/atividade-fisica-para-os-deficientes-fisicos.htm>
- Morato, P., & Santos, S. (2007). Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais. *A Mudança de Paradigma na Conceção da Deficiência Mental*, 14, 51-55. Revista de Educação Especial e Reabilitação.
- Paulo, R. C. (2002). Equitação Terapêutica: O lúdico que trata. *Universidade de Campinas*.
- Pereira, D. M., Araújo, R. C., & Braccialli, L. M. (2011). Análise da relação entre a habilidade de integração visuo-motora e o desempenho escolar. *Revista Brasileira de crescimento Desenvolvimento Humano*.

- Pinho, G. K. (1999). *Paralisia Cerebral: Alterações e atuação fonoaudiológicas*. Curitiba.
- Pomin, C. A., & Palácio, S. G. (27-30 de Outubro de 2009). Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. *Correlação entre o nível de Paralisia Cerebral, capacidade funcional e a idade de início do tratamento fisioterapêutico*.
- Proença, I. A. (2011). Dificuldades e dúvidas de pais de crianças com Paralisia Cerebral. Braga.
- Prudente, C. O. (Junho de 2006). *Comportamento motor em crianças com paralisia cerebral: efeitos do treino de marcha em esteira com suspensão de peso e conceito neuroevolutivo Bobath associado ou não ao reforço tangível*.
- Queirós, L. R. (Maio de 2013). A competência motora e as oportunidades de atividade física. *Um estudo com criança do 1º CEB*.
- Revista Diversidades. (Abril/Maio/Junho de 2004). *Desporto Adaptado - direito ou oportunidade*.
- Ribeiro, A. S., Rodrigues, A. C., Barbacena, M. M., Rodrigues, M. L., & França, N. M. (2012). Teste de coordenação corporal para crianças (KTK): aplicações e estudo normativos. *8, 3, 40-51*.
- Ries, L. G., Michaelsen, S. M., Soares, P. S., Monteiro, V. C., & Allegratti, K. M. (Maio/Jun de 2012). Adaptação cultural e análise da confiabilidade da versão brasileira da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP). *Rev Bras Fisioter, 16, 3, 205-15*. São Carlos.
- Rosa, G. K., Marques, I., Papst, J. M., & Gobbi, L. T. (Maio- Agosto de 2008). *Revista Brasileira de Educação Especial, Marília. Desenvolvimento Motor de Criança com Paralisia Cerebral: Avaliação e intervenção, 14, 2, 163-176*.
- Rosângela, M. L., Vasconcelos, T. L., Moura, T. F., Campos, A. R., & Lindquis, R. G. (2008). Avaliação do desempenho funcional de crianças com Paralisia Cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. *Rev Bras Fisioter. São Paulo*.
- Sanches, S. M., & Vasconcelos, L. A. (Out/Dez de 2010). Equoterapia na reabilitação da meningoencefalocel: estudo caso. *Fisioterapia e Pesquisa, 17, 4, 358-61*. São Paulo.
- Santos, A. M. (Setembro de 2013). A Hipoterapia com as crianças portadoras das Perturbações do Espectro Autismo - Três Estudos de caso. Viseu.
- Santos, G. M., Souza, A. C., Virtuosa, J. F., Tavares, G. M., & Mazo, G. (Mar/Abr de 2011). Valores preditivos para o risco de queda em idosos

praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. *Rev Bras Fisioter*, 15, 2, 95-101. São Carlos.

Silva, R. O., & Giannichi, R. S. (1995). Rev. min. Educ. Fis. *Coordenação Motora: uma revisão de Literatura*, 17-41.

Silveira, C. A., & Frazão, T. D. (s.d.). *Equitação Terapêutica - uma nova forma de tratamento*. Obtido de http://www.saudeanimal.com.br/artig111_print.htm

Silveira, R. A. (2010). Avaliação das Baterias Motoras EDM, MABC-2 e TGMD-2. Florinópolis.

Simão, L. J. (s.d.). Revista eletrônica e Educação Física. *Inclusão do deficiente mental no ensino regular - estudo de caso*.

Síndrome de Noonan: do fenótipo à Terapêutica com Hormônio de crescimento. (2008). *Arq Bras Endocrinol Metab*.

Ungermann, C. M. (1 de Maio de 2009). *Improvements in Balance and Gait with Therapeutic Riding: a case report*.

vários. (1993). *Necessidades Educativas Especiais*. Ediciones Aljibe, S.L.

Vermelhudo, A. F. (30 de Setembro de 1011). O efeito da hipoterapia, como parte de um programa de tratamento, na funiconalidade em crianças com Paralisia Cerebral - estudo caso.

Resumo

Este estudo empírico, realizado no Centro de Paralisia de Coimbra tendo como participantes crianças com alterações neuromotoras, teve como objetivo investigar os potenciais benefícios da prática da Equitação Terapêutica ao nível do desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com NEE. Concretamente, consistiu em avaliar os efeitos de um programa de equitação terapêutica (ET) ao nível do equilíbrio, da coordenação visuomotora e da coordenação global motora das crianças, comparando dois grupos: um grupo experimental que realizou o Programa de ET, e um grupo de controlo que não realizou esse programa. O programa de ET teve a duração de cerca de 3 meses, com uma sessão por semana com a duração de mais ou menos 15 minutos. Aplicaram-se os seguintes testes: a nível do equilíbrio o teste utilizado foi a Escala de Equilíbrio Pediátrico (EEP) – Berg (Berg, et al. 1992), a nível da coordenação motora global o teste utilizado foi o teste de Transposição Lateral – Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) (Shilling, 1974) e para avaliar a coordenação visuomotora aplicou-se o teste de Atirar e Agarrar – MABC-2 (Henderson, Sugden, Barnett, 2007) tendo sido utilizadas as três bandas.

No programa verificou-se que no GE a nível do equilíbrio todas as crianças evoluíram do primeiro para o segundo momento, e a nível da coordenação motora apesar dos resultados não serem significativos no teste do MABC-2 do primeiro para o segundo momento no geral melhoraram ou mantiveram os resultados, no teste das plataformas os valores foram inferiores em relação ao outro grupo. No GC apenas três crianças melhoraram os seus resultados do primeiro para o segundo momento a nível do equilíbrio, a nível da coordenação motora no teste de MABC-2 a nível geral houve melhorias, no teste das plataformas este grupo teve valores mais elevados relativamente ao outro grupo.

Comparando os grupos a nível do equilíbrio os valores médios de cada grupo entre o primeiro e o segundo momento de avaliação, verificamos ausência de diferenças estatisticamente significativas. A nível geral da coordenação motora

ambos os grupos apresentaram ligeiras melhorias do primeiro para o segundo momento, apesar de no teste da plataforma nenhum grupo ter melhorado do primeiro para o segundo momento.

Nesta área deviam ser realizadas futuras investigações que liguem a ET e crianças com NEE, utilizando uma amostra maior e mais parecida em termos de idades e também deveria ser mais longitudinal e com a aplicação de pelo menos mais um momento para a comparação final do estudo.

Palavras-chave: Alterações Neuromotoras; Paralisia Cerebral; Equilíbrio; Coordenação motora; Equitação terapêutica.

Abstrat

This empirical study, accomplished in Coimbra Palsy Center were the practitioners were children with neuromotor changes, aimed to investigate the potential benefits of the practice of Therapeutic Riding in cognitive and motor development in children with SEN. Specifically, it aimed assess the effects of a therapeutic riding program (RT) concerning to balance, visual-motor coordination and motor overall coordination, comparing two groups: an experimental group that carried out the RT program, and a group of control that did not receive the program. The RT program lasted for about three months, with one session per week lasting about 15 minutes. There were applied the following tests: the equilibrium level of the test used was the Pediatric Balance Scale (EEP) - Berg (. Berg, et al 1992), the level of global coordination test was used Side Transposition test - Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) (Shilling, 1974) and to evaluate the visuomotor coordination there was applied the test and Shoot Grab - MABC-2 (Henderson, Sugden, Barnett, 2007) were the three bands were used.

In the program it was found that the EG, concerning to balance all children progressed from the first to second moment, about motor coordination although the results are not significant in the MABC - 2 test from the first for the second moment overall there was an improvement or maintenance of the results, concerning to the platform test values were inferior when comparing to the other group. In the control group only three children improved their results from the first to the second moment in the balance, about motor coordination in MABC -2 test at a general level there were improvements and in platform test this group had higher results when compared to the other.

Comparing the groups concerning to balance, the mean values of each group between the first and the second moment of evaluation, there were not found statistically significant differences. The overall level of coordination, both groups showed slight improvements from the first to the second moment, but in the platform test none of the groups improved from the first to the second moment.

In this area there should be conducted further investigations that bind RT and children with SEN, using more children and children with the same age and merits further longitudinal and applying at least one more time for the final comparison of the study.

Keywords: Neuromotor Changes; Cerebral palsy; Balance; Motor coordination; Riding therapy.

Introdução

As alterações Neuromotoras, apresentam limitações no funcionamento do sistema ósseo-articular, muscular e/ou nervoso o que dificulta algumas das atividades que podem ser realizadas no contexto sociocultural. A complexidade do domínio motor é entendida como uma perda de capacidade, consequente de uma lesão congénita ou adquirida nas estruturas efectoras, reguladoras ou

executoras do ato motor do sistema nervoso que afeta a postura e o movimento. (Rodrigues, 1998)

A paralisia cerebral (PC) caracteriza-se por uma alteração do movimento, do tónus e da postura, ocorridas durante a disfunção do sistema nervoso central (SNC), não sendo reconhecida como resultado de uma doença cerebral progressiva ou degenerativa. Pode ocorrer nos períodos pré, peri ou pós-natal (Ubaldo, 2002).

Segundo Badawi (2006), paralisia cerebral é uma desordem do movimento e da postura consequente de uma lesão no cérebro imaturo.

A PC caracteriza-se como uma perturbação constante ao nível do tronco, da postura e do movimento que aparece nos primeiros tempos de vida, que pode ocorrer como consequência de uma lesão não evolutiva no encéfalo, ou devido a dificuldades neurológicas. Rotta (2000) menciona também, que os sintomas motores nesta perturbação veem associando também outros problemas como: a deficiência mental, a epilepsia, as perturbações da linguagem, a audição, a visão.

O Síndrome de Noonan (SN) caracterizado por Noonan e Ehmke (1963), caracteriza-se por ter estrutura baixa, dimorfismo craniofacial, pescoço curto e largo, diátese hemorrágica, anormalidades cardíacas e esqueléticas.

SN é uma doença genética autossómica dominante com uma ocorrência de casos de 1/1000 até 1/2500 nascimentos vivos, é um dos síndromes mais frequentes associados a problemas cardíacos (Dias et al. 2004).

O atraso Global de desenvolvimento psicomotor pode ser definido como um atraso em vários domínios no desenvolvimento, como por exemplo ao nível da motricidade fina e grossa, da linguagem, da cognição, das competências pessoais e sociais, das atividades da vida diária, entre outras (Ferreira et al. 2006).

A atividade física Adaptada (AFA) é todas as formas de participação desportiva de qualquer indivíduo, mesmo com grandes limitações da capacidade

de movimento, essa atividade pode ser de caráter: educativo, recreativo, competitivo ou terapêutico (Marques et al. cit Freire, 2010).

A equitação terapêutica (ET) para Leitão (2008, p.13) é “uma área de intervenção terapêutica que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nos planos da saúde e do desporto, na procura incessante do bem-estar físico, psíquico e social de indivíduos portadores de deficiência e/ou com necessidades especiais”.

Segundo Lobo (2003) esta atividade abrange praticantes com várias disfunções, entre as quais dificuldades de aprendizagem, de linguagem, de comportamento, de cognição e disfunções gerais de movimento. Esta modalidade poderá ser um complemento a outras formas de tratamento ou numa forma de transição.

De acordo com Costa e Faria (2001) a equitação terapêutica é um método terapêutico que utiliza o cavalo como instrumento de reabilitação e desenvolvimento para pessoas com deficiência e ou com necessidades especiais, com a participação de uma equipa multidisciplinar como: fisioterapeutas, psicólogos, técnico de ET. Pretende-se que o indivíduo receba além de benefícios terapêuticos, aprenda também a montar.

Andar a cavalo pode proporcionar uma redefinição das relações sociais e familiares e melhorar o comportamento do praticante, uma vez que esta prática proporciona uma separação do indivíduo com a sua família, possibilitando assim aos familiares que descubram capacidades não compreendidas por eles, interrompendo assim o círculo vicioso patológico (Tótaro, 2000).

A ET tem vários benefícios, por exemplo a nível neuromotor: diminui a espasticidade, melhora a coordenação e a dissociação de movimentos, melhora o controlo postural, regulariza o tónus muscular e ajuda na melhoria do equilíbrio, ajuda a desenvolver a lateralidade, promove a coordenação psicomotora grossa e fina, ajuda no desenvolvimento da elasticidade, agilidade, flexibilidade e força muscular, entre outros; a nível sensitivo: ajuda a desenvolver e a melhorar a noção do esquema corporal, aumenta e melhora a integração sensorial tátil com

o contato com o pelo e corpo do cavalo, aumenta e melhora a integração sensorial visual com o aumento do campo visual quando o praticante está em cima do cavalo, aumenta e melhora também a integração sensorial auditiva devido ao relinchar, ao som da respiração, e todos sons que se possam ouvir durante a aula, e por fim aumenta também a integração sensorial olfativa como o odor das cavalariças, da pele do cavalo, entre outros; a nível Psicológico-cognitivo: melhora e aumenta a comunicação gestual e oral; melhora a concentração; a nível de Socialização: melhora a relação com as pessoas que não pertencem ao seu meio familiar, desenvolve o sentido de auto controle emocional e promove o gosto pela prática de desporto (Seixas, 2011).

A coordenação motora compreende duas manifestações: coordenação motora grossa e coordenação motora fina. A primeira diz respeito ao desenvolvimento de habilidades como correr, subir e descer escadas, saltar entre outras. Estas atividades podem ser desenvolvidas a através da prática desportiva. Se houver um défice nestas habilidades, estas irão trazer dificuldades às crianças nas práticas desportivas. A segunda diz respeito a pequenos músculos, como os das mãos ou os dos pés, como pintar, desenhar, manejar objetos pequenos. A criança faz movimentos delicados e desenvolve habilidades que lhe podem vir a ser úteis durante a vida (Louredo, 2011).

Lopez e Fernandez (2004) definem que o equilíbrio permite um ajuste dos indivíduos ao meio. Isto é, o controlo postural é um aspeto principal para se compreender a capacidade que o ser humano tem para executar as suas atividades e manter assim o seu corpo em equilíbrio. O equilíbrio está dividido em dois, o equilíbrio estático que diz respeito às situações de repouso, e o equilíbrio dinâmico que diz respeito ao movimento, e é quando estamos submetidos a vários impulsos. Este equilíbrio proporciona-nos estabilidade e orientação.

Para Gallahue e Ozmun (2001) tanto a coordenação motora como o equilíbrio têm especial importância no início da infância, uma vez que é quando a criança começa a ter um controlo das suas próprias habilidades motoras. Os fatores de produção de força tornam-se mais importantes depois de a criança

conseguir controlar os seus próprios movimentos, transitando posteriormente para a fase motora especializada.

Assim sendo, este estudo comparativo entre um grupo experimental, grupo de crianças que participa num Programa Educacional de Equitação Terapêutica e o grupo de controlo, grupo de crianças que não estão inseridas no programa de ET. Este estudo tem como objetivo avaliar o equilíbrio e a coordenação motora em crianças com alterações neuromotoras, essencialmente em crianças com paralisia cerebral.

3.2. Material e Métodos

3.2.1. Enquadramento do Estudo

Este estudo foi desenvolvido com base no protocolo estabelecido entre a Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra (APCC) e o Gabinete de Educação Física Especial da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP).

A APCC desenvolve um Programa Educacional de Equitação Terapêutica na Quinta da Conraria da APCC, realizando uma intervenção terapêutica com crianças com Necessidades Educativas Especiais. A ET recorre ao montar a cavalo e ao contato com este, para assegurar uma influência física, psicológica e pedagógica. O impacto na aprendizagem com a utilização do cavalo pode apresentar interesse no desenvolvimento de noções elementares necessárias ao processo de aprendizagem da criança e inculcar ao praticante a noção de prazer, de descoberta e tomada de consciência do movimento.

Pretende-se com isto que haja um envolvimento ativo das crianças na aquisição de autonomia para atuar sobre o cavalo beneficiando de progressos no ensino equestre.

Este programa de ET visa fomentar a conquista e autonomia, o domínio do controlo gestual, integrar as noções de base necessárias às aprendizagens da criança (noções espaciais e temporais), incentivar a ação motora e psicomotora, implementar/reforçar novas aquisições e aumentar a auto-estima.

3.2.2. Caraterização da Amostra

A amostra deste estudo exploratório, inclui 19 participantes com Alterações Neuromotoras: 16 com Paralisia Cerebral, 2 com atraso global de desenvolvimento psicomotor e 1 com Síndrome de Noonan. Apenas 13 participantes foram selecionados pois reuniam os seguintes critérios de inclusão: i) diagnóstico com Alterações Neuromotoras, essencialmente paralisia cerebral; ii) faixa etária entre 4-15 anos de idade; iii) participação no mínimo de 10 sessões do programa de intervenção, montando a cavalo em 80% das sessões no mínimo. Foi excluído um participante no grupo de controlo por ter faltado no mês de Julho e assim não foi possível realizar os testes pela segunda vez, outro participante excluído foi por ultrapassar a faixa etária estabelecida nos testes e outros participantes por não reunirem as condições motoras necessárias para a execução dos testes.

A idade dos praticantes variou entre os 4 e os 15 anos de idade. Relativamente ao género, verificou-se predominância do sexo masculino com cerca de 9 participantes e 4 do sexo feminino. Estes provinham da APCC, relativamente à idade verificou-se que os participantes do grupo de controlo são os que pertencem ao grupo de maior faixa etária.

Cerca de 8 participantes fazem parte do Grupo de Controlo, que não estão inseridos no Programa de Equitação Terapêutica e cerca de 6 participantes estão inseridos no outro grupo, o grupo que pratica Equitação Terapêutica.

No GC quatro crianças tinham PC espástica, uma tinha atraso no desenvolvimento psicomotor e outra PC disquinética, no GE quatro crianças tinham PC espástica unilateral, uma tinha PC disquinética, uma tinha atraso no desenvolvimento psicomotor e outra com Síndrome de Noonan.

3.2.3. Caracterização e Desenvolvimento do Programa de Intervenção

O Programa Educacional de Equitação Terapêutica da APCC começou a ser desenvolvido no ano de 1995. O programa de intervenção referente ao nosso estudo decorreu entre os meses de Abril e Julho de 2015, fazendo um total de 3 meses.

O período de intervenção concluiu um total efetivo de doze sessões. As sessões decorreram no Picadeiro da Quinta da Conraria, com a frequência de duas vezes por semana, terça-feira à tarde e quarta-feira de manhã e de tarde. Apesar de serem dois dias por semana, os alunos só realizavam as aulas uma vez por semana. As crianças tinham que participar em pelo menos em 10 sessões do programa de intervenção, montando a cavalo em cerca de 80% das sessões.

Cada participante montava a cavalo aproximadamente 15/20 minutos. O tempo podia ser superior quando algum participante faltava ou chegava mais tarde, ou quando se utilizam dois cavalos em simultâneo na sessão.

As sessões foram organizadas em três partes: a parte inicial diz respeito à aproximação com o cavalo, preparação do cavalo, limpeza e aparelhar; a parte fundamental é a atividade com o cavalo, o montar a cavalo e por último a fase de relaxamento a cavalo. Relativamente à parte inicial visa fortalecer os afetos entre o praticante, ajuda na motivação e no aumento da auto-estima, desenvolver também conhecimentos a nível da equitação, ajuda nas tarefas diárias, motiva o próprios praticantes à prática da atividade, a aproximação ao cavalo veio da parte autónoma do praticante desde que colocava o toque, escovava o cavalo e ajudava a aparelhá-lo, para e seguida passar à parte principal da atividade do montar a cavalo tendo em conta o objetivo da sessão mas centrando sobretudo em aspetos relacionados com a coordenação motora, equilíbrio, domínio do controlo postural, aumento da autonomia, aumento da própria auto-estima. A parte final da sessão consiste na parte de relaxamento por parte do praticante e do cavalo no final e também é feita uma limpeza final com material equestre adequado que também pode ser realizada pelo praticante.

3.2.4. Recursos Humanos, Materiais e Espaciais

As sessões foram realizadas sob a responsabilidade de duas fisioterapeutas, um psicomotricista; um Monitor de Equitação com formação avançada em Equitação Terapêutica e Hipoterapia, dois ou três Voluntários, quatro estagiários do curso tecnológico de Maneio de Equinos e ET (apenas na parte final do ano letivo).

Os auxiliares de apoio educativo acompanhavam as crianças do semi-internato nos momentos em que estes não estavam diretamente envolvidos nas atividades e das crianças que iam de fora quem os acompanhavam era os familiares.

As intervenções ocorreram no Picadeira da Quinta da Conraria da APCC. Os recursos materiais utilizados nas sessões de equitação terapêutica foram materiais equestres como a cilha, o suadouro, a cabeçada, a corda e o toque, material específico como o toque e algum equipamento mais específico, também foram utilizados materiais recreativos/educativos como por exemplo arcos, bolas, puzzles, cones, mini tabela de Basquetebol, molas, entre outras...

3.2.5. Testes piloto

Os testes foram realizados a uma menina que realizava as aulas práticas de equitação terapêutica no Centro Hípico da APCC, que adorou os testes e os realizou na perfeição. Esta praticante não entrou no estudo devido ao fato de ultrapassar os 16 anos de idade.

Com a realização dos testes Piloto foi possível verificar que os testes não consistiam grande dificuldade o que poderia ajudar as crianças do estudo a ganharem confiança e motivação para os realizar.

3.3. Instrumentos e Procedimentos

3.3.1. Ficha de Identificação Individual

Este procedimento foi realizado pelo Departamento da Fisioterapia, mais propriamente pelas Fisioterapeutas que trabalham no âmbito na Equitação Terapêutica. Estas escolheram as crianças que achavam adequadas e que à priori não iria haver qualquer problema destas participarem. Seguiu pelos dados pessoais, diagnóstico, intervenção de reabilitação, medicação, alterações/dificuldades motoras, prática de atividade desportiva.

3.3.2. Avaliação – Transposição Lateral – Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) (Shilling, 1974)

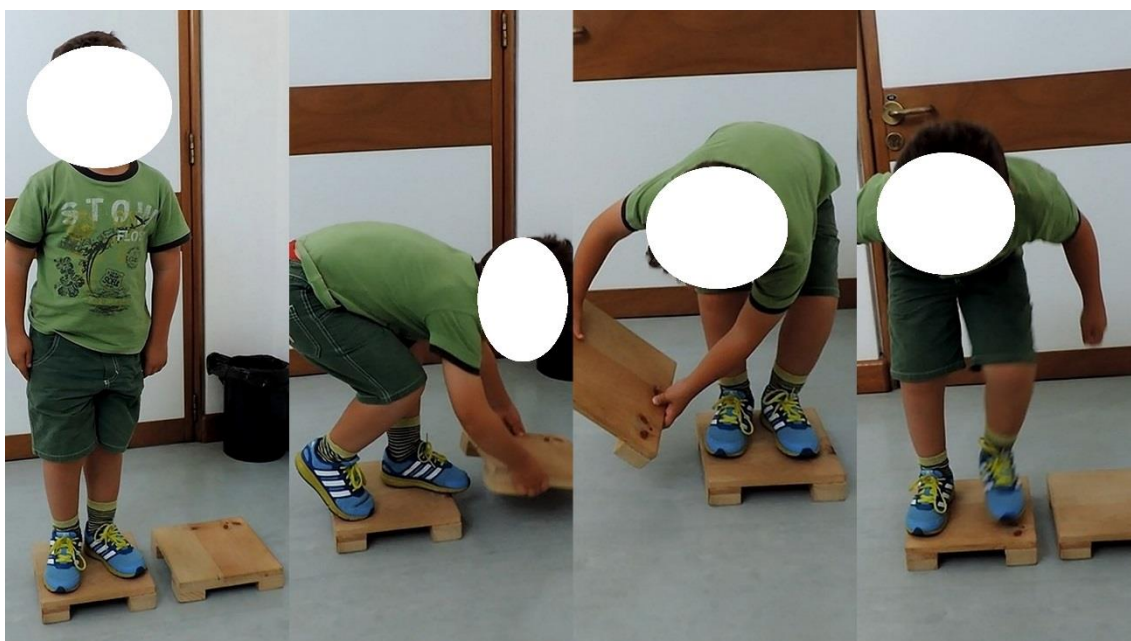


Figura 3 - Exemplo da execução do exercício de Transposição Lateral

O teste de Coordenação Corporal para Crianças - (KTK), responde às necessidades de diagnosticar mais delicadamente as deficiências motoras em crianças com lesões cerebrais e/ou desvios comportamentais.

O teste de transposição latera tem como objetivo avaliar a lateralidade e estruturação espaço temporal.

O registo de resultados é feito numa folha individual de cada criança (anexo 6) em que se coloca o número de vezes que conseguiu transpor as plataformas de um lado para o outro, duas vezes, durante 20 segundos cada vez.

Tarefa: A criança deverá deslocar-se 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 teste dura cerca de 20 segundos e a criança terá duas tentativas.

Primeiro o avaliador demonstra a tarefa: deverá começar com os dois pés sobre a prancha “1”, deverá pegar a prancha “2” com as duas mãos, colocá-la do outro lado do corpo e de seguida passar para cima dessa prancha, volta a pegar na prancha “1” com as duas mãos e em seguida tem de passar a prancha para o outro lado e continuar a movimentar-se continuamente o máximo de vezes que conseguir.

A criança deve realizar um trajeto retilíneo, não sendo permitido que as mesmas coloquem os pés no chão.

A criança deverá realizar o teste duas vezes, e em cada uma o tempo deverá ser de 20 segundos. Entre as provas deve ser dada uma pausa de no mínimo 10 segundos.

É permitido um “ensaio” com 3 transposições.

Instruções: A criança deverá ficar em pé em cima de uma das pranchas, e com as duas mãos pegar na outra, passando-a para o outro lado do corpo. De seguida deverá subir para a prancha que moveu, pegar na que está “livre” e colocar ao lado, e assim sucessivamente. Pode ensaiar antes de começar o teste. O aluno tem de colocar e passar as pranchas a maior quantidade de vezes possível em 20 segundos, até que o examinador diga “pare”.

Material: 2 pranchas de madeira de 25cm x 25cm x 1,5cm; cronómetro.

Avaliação: A criança é colocada em cima de uma das pranchas, quando eu disser para começar o teste a criança tem de pegar na outra prancha e movê-la para o lado e deslocar-se para cima da prancha que moveu sem tocar no chão, e assim sucessivamente até os 20 segundos acabarem. Tem cerca de duas tentativas, 20 segundos em cada, e os resultados são apontados e somados.

3.3.3. Avaliação – Atirar e Agarrar – Movement Assessment Battery for Children (MABC-2) (Henderson, Sugden, Barnett, 2007)

O teste de Atirar e Agarrar – MABC-2, foi utilizado para avaliar a coordenação motora das crianças.

A coordenação visuo-motora é uma habilidade de integração que envolve a percepção visual e a coordenação olho-mão e requer uma capacidade de indicar a percepção visual em função motora e é importante para muitas atividades do dia a dia, como pegar num objeto e lançá-lo, como escrever, como desenhar, como pintar, entre outros (Neto, 2002; Sanghavi e Kelkar (2005)

Foram utilizadas as bandas 1, 2 e 3 deste teste. A banda 1 corresponde às idades dos 3 aos 6, a banda 2 corresponde às idades dos 7 aos 10 e a banda 3 corresponde às idades dos 11 aos 16 anos de idade.

Este teste no geral trata-se de acertar com um objeto no alvo e agarrar um objeto, consoante as idades de cada um e respetivas bandas, os exercícios são diferentes de idade para idade. O registo de pontuação é feito numa folha individual de cada indivíduo, consoante a sua banda 1,2 ou 3 (anexo 5).

Banda 1 (3-6 anos)

1º Teste – Receção do saco de feijões



Figura 4 – Exemplo da execução do exercício da recepção do saco de feijões

Tarefa: O examinador manda o saco de feijão de maneira a atingir as mãos estendidas da criança aproximadamente da cintura e dos ombros. A criança tem de pegar no saco com as duas mãos. Quando o examinador lançar o saco de feijões este deve ajustar à altura da criança e fazê-la ajoelhar-se se for preciso. Nas idades 5 e 6 anos deve-se pegar no saco de feijões com as duas mãos sem tocar em qualquer parte do corpo.

Dos 3 aos 4 anos é permitido que a criança apanhe o saco de feijões com a ajuda do corpo, de forma a ajudar a agarrar (pode ter a ajuda do corpo). Por outras palavras enquanto nas crianças mais novas é evitar cair o saco de alguma força.

Os critérios para as crianças dos 5 aos 6 anos apanharem o saco de feijões são mais rigorosos.

As crianças têm cerca de 5 tentativas para treinarem. Se eles saírem do tapete antes do teste ter terminado ou de terem realizado o lançamento, ou prenderem o saco contra o corpo nas idades compreendidas entre os 5-6 anos, interrompe-se imediatamente o exercício e volta-se a explicar de novo. Quando as crianças saírem do tapete para apanhar o saco isso pode indicar habilidades superiores se um mau lançamento for intercetado, portanto não é penalizado.

Instruções: O teste deve ser realizado num espaço sem obstáculos. Os dois tapetes devem ser colocados e estar separados por 1,80. O examinador deve ficar em frente à criança.

Ao mesmo tempo que a demonstração está a ser feita o examinador tem de ficar no tapete até a criança jogar. O examinador tem de executar a demonstração da seguinte maneira, de forma que o praticante veja: praticante deve observar o saco de feijões cair; deve ver como as duas mãos a fechar para apanhar o saco; devem ver que se podem mover para fora do quadrado caso seja necessário.

Não conta o lançamento se a criança não conseguir apanhar o saco porque o examinador lançou mal. Nenhuma assistência pode ser dada, não pode haver ajudas enquanto os testes estão a ser executados. Contudo, se a criança falhar uma tentativa voltar a relembrar os passos.

Materiais: Saco de feijões e 2 tapetes

Avaliação: Têm cerca de 5 ensaios e 10 tentativas. Se a criança capturar com uma mão com sucesso é válido. Para as crianças de 5 e 6 anos a tentativa não conta se ela agarrar o saco com a ajuda do corpo ou roupa.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

2º Teste – Acertar com o saco de feijões no alvo (qualquer parte do tapete)

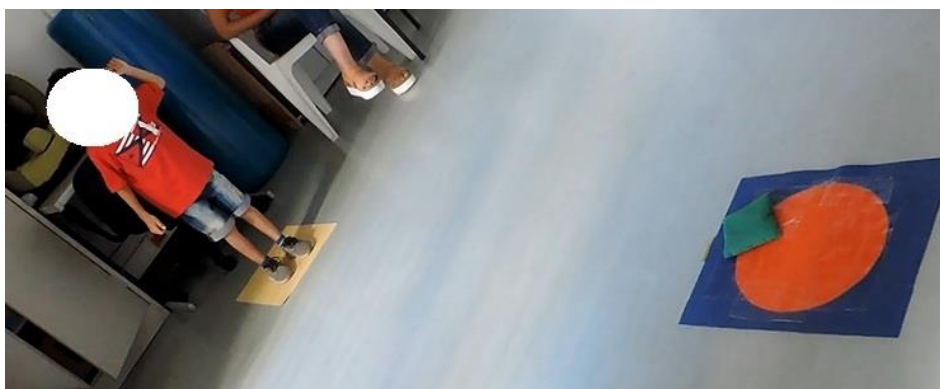


Figura 5 – Exemplo da execução do exercício de acertar com o saco de feijões no alvo

Tarefa: A criança tem de lançar/mandar o saco de feijões para o alvo e acertar em qualquer parte do tapete. O praticante pode jogar com uma ou com as duas mãos que não é penalizado.

O praticante tem 5 tentativas para praticar. Nessas 5 tentativas a criança pode mudar de mão e pode ser encorajada a mudar de posição. Se a criança mover-se ou sair fora do tapete de lançamento, ou o saco deslizar interrompe-se e relembra-se como se faz (pode-se demonstrar).

Instruções: A criança deve ser testada numa zona limpa e sem obstáculos. Deve-se colocar os dois tapetes pelos lados mais pequenos com um 1,80m entre estes.

Ao mesmo tempo que a demonstração está a ser feita o examinador tem de ficar no tapete até o aluno jogar. Este tem de ver o saco cair, tem de ver o examinador a atirar o saco só com uma mão, e o saco tem de cair em cima do alvo e não pode deslizar até ele.

O praticante tem cerca de 10 tentativas. Não há ajudas. Se no entanto a criança falhar voltar lembrar à criança dos erros que cometeu antes da tentativa a seguir.

Material: Saco de feijões e 2 tapetes

Avaliação: Deve ser apontada qual a mão que o praticante usou, mas se este usar as duas não é penalizado. Aponta-se o número de tentativas com sucesso e erro (das 10 tentativas). É válido quando cai em qualquer quadrado do tapete (alvo), mas se deslizar não é válido.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

Banda 2 (7-10 anos)

1º Teste – Atirar bola à parede e agarrar

(7/8 anos a bola é atirada à parede e bate no chão antes do aluno agarrar;
9/10 anos a bola vai diretamente da parede até às mãos.)

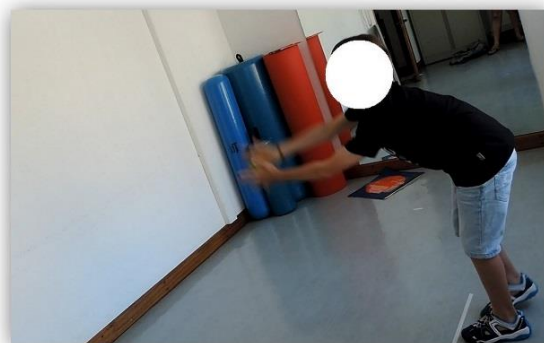


Figura 6 – Exemplo da execução do exercício de atirar a bola à parede e agarrar

Tarefa: A criança atira a bola à parede atrás da marca feita (lança com as duas mãos e apanha-a). Não é permitido a bola ficar presa na roupa. Dos 7 aos 8 anos a bola bate uma vez no chão e há receção com as duas mãos, enquanto que nos 9 e 10 anos a bola é lançada contra a parede e a receção é imediata.

O aluno tem 5 tentativas. Não é penalizado se utilizar as duas mãos para lançar, mas se vir que consegue só com uma encorajar. Se não fizer algo correto, repetir demonstração.

Instruções: Teste tem de ser realizado num espaço limpo e sem obstáculos. Com uma distância de 2 metros da parede (marcar com a fita).

O praticante deverá ficar atrás da linha de lançamento, se necessário poderá pisar a linha para apanhar a bola. Tem de mandar a bola com força suficiente para ela bater na parede e vir direta até às mãos. Os praticantes com idades compreendidas entre os 7 e 8 anos, a bola pode bater uma vez no chão antes de a agarrarem, enquanto que para os praticantes com idades entre os 9

e 10 anos a bola tem de vir direta até às mãos sem bater no chão. Devem apanhar a bola com as mãos, não usando o corpo.

Têm cerca de 10 tentativas. Não há ajudas. Se no entanto a criança falhar lembrar a criança dos erros que cometeu antes da tentativa a seguir.

Material: Bola de ténis; fita colorida

Avaliação: Têm 5 ensaios e 10 tentativas, deve-se apontar quantos são válidos. Se apanhar a bola com uma mão não é penalizado. O lançamento não é válido se: lançar a bola com os pés depois da linha, nos 9 e 10 anos a bola não pode bater no chão, não pode haver receção com o corpo ou roupa.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

2º Teste – Acertar com o saco de feijões no alvo (no círculo)

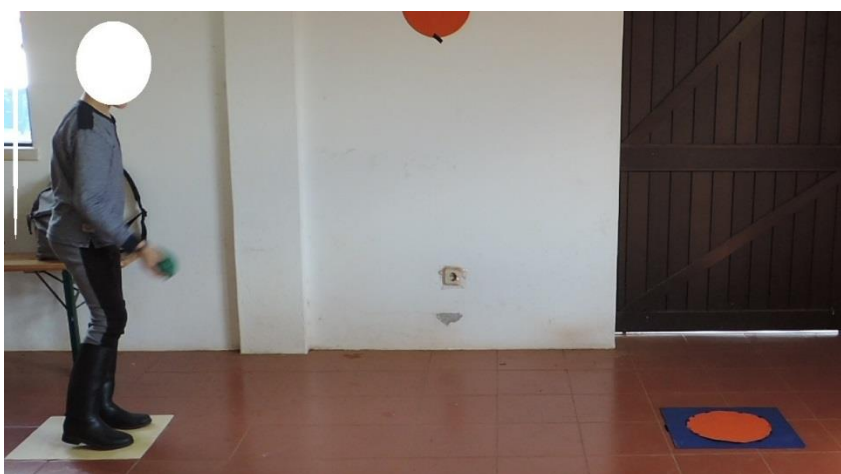


Figura 7 – Exemplo de Execução de acertar com o saco de feijões no alvo (círculo vermelho)

Tarefa: A criança deverá ficar no quadrado amarelo e atirar o saco para tentar acertar dentro do círculo do tapete alvo. O lançamento por baixo do braço deve ser encorajado, mas com as duas também é permitido.

Têm 5 tentativas. Durante os testes a criança deve ser encorajada a lançar com as duas mãos (direita e esquerda separadamente). Não é penalizado se lançar por cima, mas deve lançar por baixo. Se a criança sair do tapete, lançar com as duas mãos ou o saco deslizar, interromper o teste e explicar novamente.

Instruções: O espaço deve estar limpo e sem obstáculos. Deve haver uma distância de 1,80 metros entre cada tapete nos lados mais curtos.

O praticante deve ficar dentro do quadrado amarelo quando lança. Olhar e fazer pontaria ao círculo. Deve lançar só com uma mão. Depois de lançar fazê-lo cair direto no círculo, não é permitido que o saco deslize até ele.

Material: 2 Tapetes (1 alvo e o outro) e saco feijões

Avaliação: O participante tem 5 ensaios e 10 tentativas (sem ajudas) se falhar deve-se parar e exemplificar de novo e dizer onde errou. Se lançar com as duas não é penalizado. Deve-se apontar quantas vezes acertou dentro do círculo e com que braço lançou. Se o saco deslizar não conta ponto. Se o saco bater no círculo e sair, o ponto conta.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

Banda 3 (11-16 anos)

1º Teste – Atirar bola à parede e Agarrar

(A uma distância 2 metros da parede, atirar a bola à parede com uma mão até à parede e agarrar com a mesma).



Figura 8 – Exemplo de execução do exercício de atirar a bola à parede e agarrar com a mesma mão

Tarefa: O praticante deve mandar a bola à parede e apanhar com a mesma mão que lança, mas o aluno tem de testar as duas mãos uma vez que tem de executar 10 vezes com cada mão.

A criança tem 5 tentativas para cada mão. Faz-se as 5 tentativas com o braço direito e logo se seguida o teste e só depois faz-se o mesmo com a outra mão. Não deve ser penalizado se usar as duas mãos mas deve ser encorajado a fazer só com uma. Se passar da linha, agarrar com a roupa ou corpo, repetir e explicar novamente.

Instruções: Com uma linha traçada a 2 metros da parede o praticante deve ficar atrás desta enquanto lança. Deve mandar a bola com força suficiente para esta bater na parede e chegar às mãos. A bola deve ser apanhada antes de bater no chão. Deve-se apanhar a bola sem usar o corpo e a roupa como ajuda.

Material: bola de ténis e fita tape de cor

Avaliação: O praticante tem 5 ensaios e 10 tentativas com cada mão. Quando a criança errar deve-se voltar a lembrar. Deve-se apontar as execuções corretas em cada 10 tentativas. Não conta ponto se: pisar a linha ao lançar a bola, se deixar cair no chão ou se usar a ajuda do corpo para apanhar a bola.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

2º Teste – Acertar com a bola num alvo



Figura 9 – Exemplo de execução o exercício de acertar com a bola no alvo (círculo vermelho na parede)

Tarefa: A criança deve lançar a bola à parede e tentar acertar no alvo (círculo vermelho), com o lançamento por cima ou por baixo. Se lançar com as duas mãos não é penalizado e não tem de apanhar a bola depois de lançar.

O praticante tem 5 ensaios, e deve experimentar de várias posições, por baixo, por cima. O praticante tem 10 tentativas, se falhar lembrar antes da próxima tentativa.

Instruções: Deve-se marcar uma linha a 2,5m da parede e colocar alvo na parede a 2m do chão.

O examinador para exemplificar deverá ficar atrás da linha de lançamento. Lançar com o braço por cima e por baixo para os alunos verem, e lançar apenas com uma mão.

Material: bola de ténis, fita tape, círculo alvo para parede

Avaliação: A criança tem 5 ensaios e 10 tentativas sem ajuda. Se falhar lembrar antes da próxima tentativa. Apontar o braço com que a tarefa é executada e quantas tentativas teve sucesso.

Se a criança recusar colocamos (R) e se a criança for incapacitada de realizar a tarefa (I).

3.3.4. Avaliação – Escala de Equilíbrio Pediátrico (EEP) – Berg (Berg, et al. 1992)

A escala de Equilíbrio Pediátrico – Berg, destina-se a crianças com Paralisia Cerebral, com idades compreendidas entre os 5 e 15 anos de idade que apresentem perturbações motoras ligeiras e moderadas. Esta escala pretende avaliar o equilíbrio funcional e não requer equipamento especializado.

O registo dos resultados deste teste é feito numa folha individual para cada indivíduo (anexo 4) em que contém os 14 itens e respetivas alíneas de pontuação (de 0-4 pontos).

Tarefa: O examinador tem de demonstrar cada tarefa e fornecer as instruções. Por exemplo “da posição sentada passar para posição em pé; em pé com os olhos fechados; girar 360°; pegar um objeto do chão...” entre outras (são cerca de 14). Cada item é pontuado de 0 a 4 e a pontuação máxima total atribuída é de 56 valores. Ao pontuar, registará a pontuação que se aplica a cada item. Na maioria dos itens, pede-se ao paciente para manter uma determinada posição durante um certo tempo específico. A pontuação mínima de cada item é (zero) o que representa que a criança não é capaz de realizar o exercício que lhe foi pedido ou não é capaz de o realizar durante o tempo estabelecido pelo exercício. Caso tenha a pontuação máxima (quatro) significa que a criança tem a capacidade de realizar a tarefa ou tem a capacidade de a realizar durante o tempo pretendido. Se o paciente precisar de supervisão o examinador necessita de ficar próximo do praticante ou usar apoio. Os praticantes devem entender que precisam de manter o equilíbrio enquanto realizam as tarefas. As escolhas como qual perna deve ficar em pé, ou qual a distância a alcançar ficará ao critério do praticante.

Cada exercício tem instruções a seguir.

Os 14 itens da EEP são: 1 – Da posição de sentado para a posição em pé, 2 – Da posição de pé para a posição sentado, 3 – Transferências, 4 – Manter-se de pé sem apoio, 5 – Sentar-se sem apoio, 6 – Manter-se de pé com os olhos fechados, 7 – Manter-se de pé com os pés juntos, 8 – Manter-se de pé com um

pé à frente do outro, 9 – Manter-se em pé sobre uma perna, 10 – Dar uma volta de 360°, 11 – Virar-se para olhar para trás, 12 – Apanhar um objeto do chão, 13 – Colocar os pés alternadamente no degrau, 14 – Chegar á frente com o braço esticado.

Instruções: O examinador deve demonstrar cada tarefa e dar as instruções descritas. A criança poderá observar um exemplo prático de cada item. Se a criança não for capaz de completar a tarefa devido ao fato de compreender as instruções, pode-lhe ser facultada a observação e um segundo exemplo prático. As instruções verbais e visuais podem ser clarificadas através do uso de recursos físicos.

Cada item deve ser avaliado numa escala de 0 a 4. São permitidas várias tentativas em muitos dos itens. Se na primeira tentativa a criança receber pontuação máxima de 4, não serão necessárias tentativas adicionais. Diversos itens requerem que a criança se mantenha numa determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente, serão deduzidos mais pontos, se os requisitos de tempo e distância não forem cumpridos; se o desempenho do sujeito necessitar de supervisão; ou se o sujeito tocar num apoio externo ou receber assistência. Os praticantes devem compreender que têm de manter o equilíbrio enquanto executam as tarefas. A escolha, sobre qual deve ser a perna a ficar de pé ou a distância a alcançar, deve ficar ao seu critério. Na avaliação dos itens 4,5,6,7,8,9,10 e 13 o examinador pode optar por registar o tempo exato em segundos.

Material: cronômetro, banco de altura ajustável, cadeira com suporte de encosto, cronômetro, fita adesiva, apoio para os pés de 15 cm (utilizei as escadas), apagador de quadro.

Avaliação: A criança é colocada à frente do examinador e este vai dando instruções e demonstrando as tarefas que a criança tem de executar, e ir pontuando consoante os seus resultados.

3.4. Procedimentos estatísticos

3.4.1. Procedimentos e Recolha de Dados

As recolhas de dados dos primeiros testes ocorreram em Abril/Maio e as dos segundos testes ocorreram no mês de Julho, no Centro Hípico de Coimbra e no Centro de Paralisia de Coimbra.

Após a recolha de dados, procedi à organização e análise estatística recorrendo ao programa statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.

Foi utilizada a estatística descritiva para calcular a média e o desvio padrão das variáveis em estudo. Foi utilizado o teste não paramétrico (Two Related Samples) devido ao facto de a amostra ser pequena. A escala utilizada foi ordinal (valores em números e segundos).

O nível de significância nos testes estatísticos foi fixado em $p \leq 0,05$.

3.4.2. Apresentação dos resultados

Equilíbrio

No Quadro 1 são apresentados os valores descritivos da média e desvio-padrão, e os valores da estatística inferencial, do primeiro momento (M1) e do segundo momento (M2) de avaliação do equilíbrio do grupo experimental (GE) e do grupo de controlo (GC).

Quadro 1 – Amostra total. Resultados do Teste de Equilíbrio da Escala de Berg no grupo GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	M1BERG	M2BERG	z	P
GE	37,33 ± 15,36	40,83 ± 11,99	-0,816	0,414
GC	47,43 ± 11,24	48,43 ± 6,85	-1,023	0,306

Não existem diferenças significativas em relação ao valor de p.

No grupo experimental, o valor do desvio padrão foi maior no primeiro momento do que no segundo.

Do momento um para o momento dois houve melhorias em relação ao valor médio.

Neste grupo (GE) todas as crianças melhoraram do primeiro momento para o segundo.

No GC, houve uma descida do momento 1 para o momento 2 em relação ao desvio padrão.

Houve ligeira melhoria do momento 1 para o momento 2 em relação à média.

Neste grupo (GC) cerca de três crianças pioraram do primeiro momento para o segundo momento.

Quadro 2 – Grupos separados por género. Resultados do Teste de Equilíbrio da Escala de Berg no GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	Género	M1Berg	M2Berg	z	P
GE	Masc	34,00 ± 18,39	38,50 ± 14,48	1,826	0,068
	Fem	44,00 ± 5,66	45,50 ± 4,95	1,342	0,180
GC	Masc	44,40 ± 12,22	46,20 ± 6,98	0,736	0,461
	Fem	55,00 ± 0,000	54,00 ± 0,000	1,414	0,157

O valor de p não apresenta valores estatisticamente significativos.

Relativamente ao grupo experimental o sexo feminino teve valores mais altos em relação aos resultados da média. Ambos os sexos evoluíram do primeiro momento para o segundo momento.

O valor do desvio padrão em ambos os sexos no primeiro momento foi mais alto do que no segundo momento.

No grupo de controlo os valores médios do sexo feminino também foram mais altos em comparação com o valor médio do sexo masculino.

Neste grupo apenas o sexo masculino evoluiu do primeiro para o segundo momento, enquanto que o sexo feminino diminuiu os resultados apesar de não ter sido uma grande diferença.

O valor do desvio padrão no sexo masculino foi maior no primeiro do que no segundo momento, enquanto que no sexo feminino o valor do desvio padrão manteve.

Em ambos os grupos o sexo feminino está em minoria, tendo cada grupo cerca de duas crianças do sexo feminino.

Coordenação Motora

Quadro 3 - Amostra total. Resultados do Teste de Plataformas no grupo GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	M1Plataformas	M2Plataformas	z	P
GE	1,83 ± 1,60	1,50 ± 1,52	-0,816	0,414
GC	5,43 ± 2,99	6,57 ± 3,51	-1,023	0,306

Em relação ao valor de p não há diferenças significativas entre os dois grupos.

O Grupo Experimental do primeiro momento para o segundo não apresentou melhorias, houve uma ligeira diminuição de valores mas não foram significativos.

Em relação ao valor do desvio padrão no teste aplicado no primeiro momento o valor é ligeiramente maior do que no segundo momento.

O grupo de controlo do primeiro momento para o segundo teve ligeiras melhorias, apesar de não haver valores significativos

O valor do desvio padrão em relação a este grupo no segundo momento o valor é maior do que no primeiro momento.

Comparando os dois grupos verificamos que o GC tem melhorias e valores mais altos em relação ao GE.

Quadro 4 - Grupos separados por género. Resultados do Teste de Plataformas no GE e no GC, em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	Género	M1Plataformas	M2Platadormas	z	P
GE	Masc	1,50 ± 1,92	1,75 ± 1,71	1,000	0,317
	Fem	2,50 ± 0,71	1,00 ± 1,41	1,342	0,180
GC	Masc	4,60 ± 3,21	7,00 ± 4,062	2,041	0,041
	Fem	1,15 ± 0,71	5,50 ± 2,12	1,342	0,180

Não existem diferenças significativas entre os momentos.

No GE, no primeiro momento o sexo feminino tem maior valor relativamente à média. Mas o desvio padrão é maior no sexo masculino.

No desvio padrão do sexo masculino houve uma descida do primeiro momento para o segundo momento.

No sexo feminino em relação ao Desvio Padrão o valor melhorou de um momento para o outro.

Neste grupo o sexo masculino melhorou, mas no sexo feminino aconteceu o inverso.

No GC, em ambos os sexos de um momento para o outro houve melhorias e o mesmo aconteceu em relação ao desvio padrão.

Comparando os dois grupos, no M1 e relativamente ao sexo masculino o GC teve valores inferiores relativamente ao GE.

Os valores no M1, do sexo feminino foram superiores no GE, embora o valor do desvio padrão seja o mesmo.

No M2, relativamente ao sexo masculino o valor é bastante mais alto no GC, e neste M2 o mesmo acontece com este grupo (GC) em relação ao sexo feminino.

Quadro 5 - Grupo Experimental. Resultados do Teste MABC-2 Atirar e Agarrar: B1 e B2 em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	M1 Atirar e Agarrar	M2 Atirar e Agarrar	z	P
B1	1,50 ± 0,707	1,50 ± 0,707	0,000	1,000
Receção	6,50 ± 2,121	7,50 ± 0,707	1,000	0,317
Acertar	3,00 ± 2,828	3,00 ± 2,828	0,000	1,000
B2	1,00 ± 0,000	1,25 ± 0,500	1,000	0,317
Receção	5,50 ± 1,000	5,50 ± 1,732	0,000	1,000
Acertar	3,50 ± 1,000	4,00 ± 1,155	0,577	0,564

Os valores de p não são estatisticamente significativos.

Em relação aos resultados da banda um, podemos verificar que não houve diferenças do primeiro momento para o segundo momento, mas no exercício de receção do saco de feijões houve uma melhoria do primeiro para o segundo momento.

No que diz respeito à banda dois, no geral houve melhorias. O exercício de acertar com o saco de feijões no alvo do primeiro para o segundo momento teve melhorias.

O valor do desvio padrão diminui no exercício de receção do saco de feijões em relação à banda um, mas na banda dois no exercício de receção da bola de ténis já aconteceu o inverso.

Em relação ao valor do desvio padrão apenas na banda um, no exercício de receção do saco de feijões houve uma diminuição de resultados.

Quadro 6 - Grupo Controlo. Resultados do Teste MABC-2 Atirar e Agarrar: B1, B2, B3 em cada momento de avaliação. Média, desvio padrão, valores de z e p.

	M1 Atirar e Agarrar	M2 Atirar e Agarrar	z	P
B1	1,00 ± 0,000	1,00 ± 0,000		
Receção	3,00 ± 0,000	3,00 ± 0,000		
Acertar	4,00 ± 0,000	6,00 ± 0,000		
B2	1,00 ± 0,000	1,33 ± 0,577	1,000	0,317
Receção	5,67 ± 1,155	7,33 ± 2,517	1,000	0,317
Acertar	3,67 ± 1,155	4,33 ± 1,155	1,000	0,317
B3	4,00 ± 2,646	4,67 ± 3,215	1,000	0,317
Receção	5,666 ± 3,013	7,000 ± 3,969	1,000	1,317
Acertar	8,33 ± 1,155	6,67 ± 2,517	1,342	0,180

O valor de p não apresenta resultados estatisticamente significativos.

Na banda um houve melhorias no exercício de acertar com o saco de feijões no alvo.

Na banda dois houve melhorias significativas do primeiro momento para o segundo momento, tanto no geral, como separadamente nos exercícios de recepção de bola de ténis e no de acertar com o saco de feijões no alvo.

Em relação à banda três, no geral, houve melhorias significativas tanto a nível da média como no valor do desvio padrão.

Nesta mesma banda no exercício de acertar com a bola de ténis no alvo do primeiro momento para o segundo os resultados desceram, mas no exercício de recepção da bola de ténis já houve melhorias de resultados.

No geral, neste grupo o valor do desvio padrão de um momento para o outro melhorou ou manteve.

3.4.3. Discussão dos Resultados

Começando pela Escala Pediátrica de Berg, verificamos que apesar do grupo de controlo ser mais numeroso (7 crianças) e o grupo experimental englobar apenas (6 crianças), no grupo experimental todas as crianças melhoraram os resultados do primeiro momento para o segundo momento, enquanto que no grupo de controlo três crianças melhoraram os seus resultados, uma criança manteve o seu resultado total e outras três crianças pioraram do primeiro momento para o segundo momento. Todavia, ao compararmos os valores médios de cada grupo entre o primeiro e o segundo momento de avaliação verificamos ausência de diferenças estatisticamente significativas.

Considerando especificamente os casos temos o exemplo do MT que melhorou cerca de 10 pontos no total, nos exercícios em que teve a pontuação máxima (4 pontos) no primeiro momento, no segundo momento este manteve a pontuação, o que mostra que melhorou os resultados em diversos itens. Além do seu equilíbrio ter melhorado, este participante no segundo momento deixou de estar tão envergonhado e tímido por já estar mais “solto” e desinibido com a avaliadora. Já a FV, apesar de ter melhorado o resultado geral do primeiro para

o segundo momento em cerca de 2 pontos, em vários exercícios teve melhor desempenho, melhor resultado no primeiro momento do que no segundo, como acontece nos quatro primeiros itens: posição sentada para a posição em pé, posição em pé para a posição sentada, transferências e em pé sem apoio. O AC também teve uma melhoria de cerca de 5 pontos, e melhorou em cinco itens.

Todas as crianças terem melhorado os seus resultados neste teste de equilíbrio prova que a equitação terapêutica é bastante benéfica neste domínio.

No grupo de controlo cerca de três crianças pioraram do primeiro momento para o segundo (RV, B e PR) e uma criança (RS) manteve os mesmos pontos. Apenas três crianças melhoraram os resultados, sobressaindo o JP que passou de 23 para os 37 pontos, este resultado também se deve ao facto de nos primeiros testes estar muito envergonhado e não ter conseguido realizar os exercícios de avaliação, na segunda aplicação do teste já se encontrou desinibido e com vontade de os realizar. A criança RS que manteve o seu resultado apesar dos pontos não terem sido os mesmos nos exercícios, ou seja, no item 9 (Manter-se em pé sobre um pé), 13 (Colocar os pés alternadamente no degrau) e 14 (Chegar à frente com o braço esticado) melhorou do primeiro momento para o segundo momento (havendo uma diferença de um ponto), mas no item 11 (Virar-se para olhar para trás) piorou com uma diferença de três pontos.

No primeiro e no segundo momento ambos os grupos do sexo feminino apresentaram valores médios mais elevados apesar de o número de raparigas ser menor.

No equilíbrio existe uma ligeira evolução do desempenho do primeiro momento para o segundo momento, à exceção da diferença de sexos (quatro 2) ter acontecido o inverso no grupo de controlo em relação ao sexo feminino, ou seja, aqui não existiu ligeiras evoluções.

Comparando os dois grupos o grupo experimental teve mais sucesso uma vez que todos melhoraram, o que indica que a prática da ET traz benefícios e ajuda na melhoria do equilíbrio. Todavia, ao compararmos os valores médios de

cada grupo entre o primeiro e o segundo momento de avaliação verificamos ausência de diferenças estatisticamente significativas.

Paulo (2002) observou que no final de uma sessão de equitação terapêutica existiu uma melhoria no alinhamento do tronco e da postura.

Sanches e Vasconcelos (2010) referem num estudo realizado a uma criança do sexo feminino, com três anos e seis meses de idade com sequelas no meningoencefalocele num programa de equoterapia em que um dos testes realizados foi a Escala de Berg. Após o final do programa verificou-se melhorias a nível do equilíbrio e isso trouxe melhorias em vários critérios: como a habilidade em manter-se de pé de olhos fechados, como se levantar e aguentar em pé com os pés juntos, virar e olhar por cima dos ombros, entre outros. Estes benefícios foram observados na última avaliação, porém, no item de conseguir manter em equilíbrio apenas sobre uma perna, observou-se haver perda de controlo no equilíbrio.

Neste mesmo estudo realizou-se também uma avaliação com a escala de Tinetti e verificou-se um aumento na pontuação total da primeira para a segunda avaliação, decorrente da melhoria do equilíbrio estático em relação a estímulos mecânicos externos de desequilíbrio. Numa nova avaliação realizada passado dois meses verificou-se que houve uma redução no desequilíbrio.

Maluf et al, (2006) estudaram a influência da equoterapia no equilíbrio em indivíduos com alterações neurológicas tendo utilizado a escada de Berg. Verificaram que a maioria dos praticantes apresentou melhorias em relação ao seu equilíbrio.

Um estudo feito por Santos (2013) com três crianças com Perturbações do Espectro Autismo observou que as crianças com as sessões de equitação terapêutica mantinham o equilíbrio em cima do cavalo com facilidade, desde o início.

Estudos feitos com crianças com PC, afirmam que a equitação terapêutica traz melhorias a nível do equilíbrio e do controlo postural (Cruz, 2002 e Bertoti, 1988).

White (2007), refere que os pais afirmam haver melhorias do seu filho no desempenho a nível do equilíbrio, apesar dessas evoluções nem sempre se refletirem nos resultados.

Um estudo de caso numa análise comparativa eletromiografica do músculo eretor lombar em pacientes com PC que tomam diferentes posições sobre o cavalo observou-se um nítido aumento do recrutamento dos músculos eretores lombares quando o cavalo está a andar a passo, comparado com o cavalo estático. Quando a criança foi colocada de costas sobre o cavalo ocorreu um maior grau de ativação muscular. É necessário que o paciente utilize as suas reações de equilíbrio, aumentando assim o recrutamento muscular para se manter sobre o cavalo em movimento, mantendo assim o equilíbrio. Conclui-se que a equitação terapêutica é um excelente recurso quando se trata de posturas (Sakakura et al, 2006).

Em relação à avaliação da coordenação motora, começando pelo teste de Plataformas – KTK, observou-se que do primeiro para o segundo momento melhorou.

No grupo experimental observando os casos individuais, como o exemplo da FV que do primeiro momento para o segundo momento piorou, isso deve-se ao fato de entre os dois momentos de avaliação o individuo ter deixado de “montar” a cavalo devido a um problema que lhe surgiu, um agravamento acentuado da escoliose, que é uma contra-indicação para esta prática. O MT apresentou melhoria do primeiro momento para o segundo. Mas as crianças S, AC e GM mantiveram os mesmos resultados.

No grupo de controlo vendo os casos individuais a RV e a B pioraram os resultados do primeiro momento para o segundo. Enquanto que as restantes crianças melhoraram os seus resultados, quatro das crianças que melhoraram tinham idade inferior a 7 anos de idade e inferior a 16 anos de idade.

Comparando os dois grupos verificamos que o GC tem melhorias e valores mais elevados em relação ao GE. Isso acontece devido à diferença de idades existente entre um grupo e outro. No Grupo de Controlo as idades das

crianças são superiores, vão desde os 4 aos 15 anos de idade e no GE vão dos 4 aos 10 anos de idade. A maioria das crianças do GC apresenta também uma deficiência mais ligeira.

Finalmente, considerando o terceiro teste, Atirar e Agarrar - MABC-2, no grupo experimental devido às idades serem inferiores só foram utilizadas a banda um e banda dois. No geral do primeiro para o segundo momento os resultados melhoram ou mantiveram-se iguais.

No grupo de controlo, na banda um, houve melhorias no exercício de acertar com o saco de feijões no alvo. No grupo experimental isso aconteceu para o exercício de receção do saco de feijões. Todavia, ao compararmos os valores médio de cada grupo entre o primeiro e o segundo momento de avaliação verificamos ausência de diferenças estatisticamente significativas.

E tal como na Banda 1, na Banda 2, ao compararmos o valores médios de cada grupo entre o primeiro e o segundo momento de avaliação, verificamos ausência de diferenças estatisticamente significativas.

No grupo experimental apenas o GM melhorou em ambos os exercícios, MT e S melhoraram no exercício de agarrar o saco de feijões e mantiveram os resultados no exercício de acertar com o saco de feijões no alvo. A FV e AC mantiveram os resultados ni exercício de agarrar o saco de feijões e no exercício de acertar com o saco de feijões no alvo pioraram do primeiro para o segundo momento, já a MM piorou no primeiro exercício e melhorou no exercício de acertar com o saco de feijões no alvo.

No grupo de controlo o FR foi o único do grupo que melhorou em todos os exercícios, o JP e o RV mantiveram os resultados no primeiro exercício e no segundo exercício melhoraram. O RS piorou em ambos os exercícios do primeiro para o segundo momento e PR manteve no primeiro exercício e pirou no segundo.

Apesar do grupo de controlo ter tido melhorias a nível geral, comparando com o grupo experimental, no grupo experimental não houve nenhuma criança

que tenha piorado em ambos os exercícios, o que pode indicar que quem não pratica equitação não tem melhorias a nível da coordenação motora.

Um estudo comparativo realizado por Hudson (2009) com 30 crianças com PC diplégica, verificou que apenas com hipoterapia foram possíveis melhorias na função motora das crianças.

Outro estudo realizado por Barreto et al (2007) afirma que a ET facilitou a aquisição de funções psicomotoras, como o equilíbrio, a postura, a flexibilidade e também a coordenação motora global e fina em indivíduos com síndrome de Down.

Num estudo de equoterapia na recuperação da coordenação motora, equilíbrio e apoio plantar, numa criança do sexo masculino com 17 anos com hemiparético por sequela de germinoma e pineal, a nível da equoterapia observou-se melhorias em relação ao equilíbrio, coordenação motora e distribuição do apoio plantar, observou-se também melhorias na qualidade de vida, bem como no aumento da auto-estima (Manzolin, 2006).

Segundo Vermelhudo (2011) num estudo de caso realizado em crianças com paralisia cerebral inseridas num programa de ET, verificou-se melhorias a nível função motora grossa e desempenho funcional na área da autonomia pessoal, mobilidade e socialização.

Segundo um estudo de Leitão (2004), a Equitação Terapêutica conduziu a uma melhoria de tarefas que necessitam da coordenação de ambas as mãos e do ajuste da velocidade dos movimentos e também da força.

3.5. Conclusão

Segundo Critério (1999) cit Princi (2006) a equoterapia é ideal para crianças com PC porque apresenta um padrão motor normal, espasticidade e hiperflexia. A equoterapia traz diversos benefícios como a melhoria do tônus, ajuda a corrigir a postura, ajuda na melhoria das percepções proprioceptivas e têxteis, entre outras.

As conclusões deste estudo empírico têm como base os resultados obtidos nesta investigação. Consoante os objetivos deste estudo que visavam comprovar se a prática da ET proporcionava benefícios a nível do desenvolvimento cognitivo e motor em crianças com NEE, podemos observar que não existiram diferenças estatisticamente significativas do primeiro para o segundo momento da investigação ao nível das variáveis analisadas. Contudo, a nível individual, registaram-se melhorias ligeiras na maioria dos participantes do grupo experimental.

A nível do equilíbrio todas as crianças que participaram no programa de equitação terapêutica, melhoraram do primeiro para o segundo momento. No grupo de controlo apesar dos valores serem mais elevados, cerca de três crianças pioraram nos resultados do primeiro para o segundo momento.

A nível da coordenação motora, os participantes de ambos os grupos apresentaram ligeiras melhorias do primeiro para o segundo momento.

A prática da equitação terapêutica também traz benefícios a nível cognitivo, social, e psicológico. Apesar de não ter feito parte desta investigação verificou-se que a nível cognitivo ajudou a estimular a concentração e atenção, a nível social fortaleceu a socialização com novas pessoas e também com todo o meio em que está inserido nesta prática, a nível psicológico melhorou no aumento da própria auto-estima e confiança. Através desta prática e de todo o envolvimento que esta traz, verificou-se também que ajuda a crianças na tarefas da vida diária.

3.6. Limitações do estudo

A aplicação destes testes a estas crianças foi bastante trabalhosa e morosa, principalmente no que respeita as crianças mais jovens entre os quatro e cinco anos. Para estes foi necessário cativá-las de outra forma de maneira a que realizassem todos os testes com motivação e vontade.

Como se observou no estudo, programas de ET para populações especiais trazem benefícios a vários níveis e por isso devia ser um trabalho

implementando e realizado em mais locais, e devia ser também um trabalho contínuo. Para a realização desta dissertação houve dificuldades em encontrar estudos de investigação que comprovassem os benefícios da ET a nível do equilíbrio e da coordenação motora, isso não ajudou na justificação da discussão dos resultados.

3.7. Sugestões para futuros estudos

Nesta área deviam ser realizadas mais investigações que relacionem crianças com necessidades educativas especiais e equitação terapêutica ao nível do equilíbrio e da coordenação motora. Os estudos futuros deviam ser realizados com uma amostra maior e mais parecida em termos de idades para a comparação entre os grupos e a investigação devia ser longitudinal e com a aplicação de pelo menos mais um momento para a comparação final do estudo.

Para futuros estudos também poderia ser aplicada a bateria de MABC-2 completa a pessoas com NEE, ou mais essencialmente crianças com PC, visto que não existe estudos com esta bateria completa e seria interessante.

3.6. Referências Bibliográficas

- Abreu, A. R. (2013). Coordenação motora em crianças pré-termo e de termo, dos 4 aos 6 anos de idade. *Estudo com MABC-2*.
- Afonso, Â. M. (2012). *O ensino e a Paralisia Cerebral*. Lisboa.
- Alves, A., Cadete, A., Figueiredo, H., Gabriel, C., Jacobsohn, L., Oliveira, A., . . . Valério, P. (Outubro de 2004). Cadernos de Educação e Infância. *Crescer com Paralisia Cerebral*, 72.
- Andrade, L. A. (2011). Importância do desenvolvimento motor e escolares. Brasília.
- Assis-Madeira, E. A., & Carvalho, S. G. (2009). *Paralisia Cerebral e fatores de risco do desenvolvimento motor: uma revisão teórica*, 9, 1, 142-163. São Paulo: Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento.

- Ballestero, C. L. (2008). Avaliação da Coordenação Motora, ideias fundamentais e Investigação em+írica a partir da Bateria de Teste KTK. *Estudo de revisão de literatura a cerca da Coordenação Motora e Baterias de Testes para a sua avaliação.*
- Balula, N. I. (Junho de 2014). *O benefício do Exercício Físico nas crianças com Paralisia Cerebral.* Lisboa.
- Barata, J. T. (2005). *Mexa-se... pela sua saúde* (5ª ed.). (D. Quixote, Ed.) Lisboa, Portugal: Guia prático de atividade física e emagrecimento para todos.
- Belmore, R. (s.d.). *Equine Assisted Therapy: An Exploration of Therapeutic Riding & Hippotherapy.* Flórida. Obtido de <http://www.pelinks4u.org/articles/adaptedd10608.pdf>
- Bertoti, D. B. (18 de Fevereiro de 2013). Physical Therapy - Journal of the American Physical Therapy Association. *Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy.*
- Bessa, M. F., & Pereira, J. S. (Out de 2002). Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: um estudo comparativo. *Rev Bras Cien e Mov*, 10, 4. Brasília.
- Bezerra, M. L. (2011). Faculdade do nordeste - fanor curso de especialização em educação física para grupos especiais. *Equoterapia - tratamento terapêutico na reabilitação de pessoas com necessidades especiais.* Fortaleza.
- Caçador, C. P. (Março de 2014). A importância da hipoterapia nas crianças autistas. Lisboa.
- Cantareli, F. J. (s.d.). O therasuit como recurso fisioterapêutico no tratamento de crianças com Paralisia Cerebral.
- Cardoso, V. D. (Abril/Junho de 2011). *Rev. Bras. Ciênc. Esporte. A reabilitação de pessoas com deficiência através do Desporto Adaptado*, 33, 2, 529-539.
- Carvalho, A. C. (2010). A prática da atividade física diferenciada no desempenho funcional das pessoas com Paralisia Cerebral. Vila Real.
- Colver, A., Fairhurst, C., & Pharaoh, P. (2014). *Cerebral Palsy.* Lancet.
- Costa, M. L. (2011). *Qualidade de Vida na Terceira Idade: a psicomotricidade como estratégia de Educação em Saúde.* Lisboa.
- Costa, N. F., & Faria, L. (1-4 de Junho de 2005). 2º Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde - Novos modelos de análise e intervenção. *Auto-conceito e Equitação Adaptada em Portadores de Paralisia Cerebral.* Braga.

- Dâmaso, C. A. (2013). Os benefícios da equitação terapêutica na autoestima, na motivação e no rendimento das crianças com necessidades educativas especiais - estudo caso. Porto.
- Davis, E., Davies, B., Wolfe, R., Raadsveld, R., Heine, B., Thomason, P., . . . Graham, H. K. (20 de Agosto de 2008). *Developmental Medicine & Child Neurology. A randomized controlled trial of the impact of therapeutic horse riding on the quality of life, health, and function of children with cerebral palsy.*
- Dias, V. G., Valério, F. J., Gonçalves, F. F., Bezzan, A. K., & Aguni, J. S. (2004). Síndrome de Noonan - Relato de caso. *Arq Bras Oftalmol.*
- Eckert, H. (1993). *Desenvolvimento Motor.* São Paulo: Editora Manole LTDA.
- Educação Diferente. (9 de Março de 2006). *Níveis e Tipos de Deficiência Mental.* Obtido de <http://edif.blogs.sapo.pt/568.html>
- Escobar, C. S. (2011). *As influências da Equitação Terapêutica no Desenvolvimento de crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.*
- Ferrari, J. P. (2003). *A prática do psicólogo na equoterapia.* São Paulo.
- Ferreira, J. P. (s.d.). Revista Horizonte Benefícios do exercício. *Principais Benefícios do exercício e da prática desportiva regular em grupos com necessidades educativas especiais, XXI, 126.* Coimbra: Horizonte.
- Flores, F. T. (2009). *Equilíbrio corporal de indivíduos com doença de Parkinson.* Santa Maria, Brasil.
- Fonseca, V. (2010). *Manual de Observação Psicomotora.* Lisboa: Âncora Editora.
- Godói, A. M., Galasso, R., & Miosso, S. M. (2003). *Saberes e práticas da inclusão* (2 ed.). Brasília.
- Graeff, D. R., Grave, M. T., & Périco, E. (2011). Alterações neuromotoras e comprometimentos corporais encontradas em pacientes com Paralisia Cerebral em sete instituições especializadas do vale da Taquari. *Revista Destaques Acadêmicos.*
- Hauge, H., Kvaem, I. L., Berget, B., Slegers, M. J., & Braastad, B. O. (13 de Abril de 2013). *International Journal of Adolescence and Youth. Equine-Assisted activities and the impact on perceived social support, self-esteem and self-efficacy among adolescents - an intervention study.*
- Haywood, K., & Getchell, N. (s.d.). *Life Span Motor Development.* 5. United States: Human Kinetics.

- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Bernett, A. L. (2007). Movement Assessment Battery for Children - 2 Second Edition (Movement ABC-2). Person Assessment.
- Henriques, M. J. (Maio de 2014). *Os benefícios da Equitação Terapêutica no desenvolvimento cognitivo e motor de crianças com Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa.
- Lei nº9/89 de 2 de Maio. (s.d.). *Lei de Bases de Prevenção e da Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência*.
- Locatelli, J. P., & Romero, C. H. (2008). *Os efeitos da equoterapia em pacientes com paralisia cerebral*.
- Lopes, V. P., Maia, J. A., Silva, R. G., Seabra, A., & Morais, F. P. (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 Ciências do Desporto*, 3, 1, 47-60.
- Maciel, M. G. (Out/Dez de 2010). Atividade Física Funcional do Idoso. 16, 4, 1024-1032. Rio Claro, Brasil: Motriz.
- Madureira, J. C. (2011). Atividade física adaptada para pessoas com deficiência: o caso dos desportos náuticos. Coimbra.
- Malaquias, A. C., Ferreira, L. V., Souza, S. C., Arnhold, I. J., Mendonça, B. B., & Jorge, A. A. (2006). Encontro entre dois amigos. *XII Congresso Internacional da Equoterapia*. Brasília - Brasil.
- Manual de testes: Coordenação - KTK. (Março de 2006). *Universidade Federal de Minas Gerais de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional*.
- Marcanson, E., Faganello, K. C., Biasoli, T. C., Martinazzo, V., Carli, V. M., & Amer, S. A. (2012). Equoterapia: seus benefícios terapêuticos na Paralisia Cerebral.
- Marques, U. M., Castro, J. A., & Silva, M. A. (2001). *Atividade Física Adaptada : uma visão crítica*. . Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.
- Martinho, V. F. (Outubro de 2011). *O impacto da equitação terapêutica nos Fatores Psicomotores em Crianças em Idade Pré-Escolar com Necessidades Especiais: Um estudo Single-Subject*.
- Martinho, V. F. (Out de 2011). O impacto da Equitação Terapêutica nos fatores psicomotores em crianças com Idade pré-escolar com Necessidades Especiais: um estudo single subject.
- Martins, D. L., & Rabelo, R. J. (Agosto/Dezembro de 2008). Revista Digital de Educação Física. *Influência da Atividade Física Adaptada na qualidade da vida de Deficientes Físicos*, 3, 2.

- Monteiro, J. A., & Silva, M. S. (Setembro de 2010). Revista Digital. Buenos Aires. *A importância da atividade física para os deficientes físicos*, 148. Obtido de <http://www.efdeportes.com/efd148/atividade-fisica-para-os-deficientes-fisicos.htm>
- Morato, P., & Santos, S. (2007). Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais. *A Mudança de Paradigma na Conceção da Deficiência Mental*, 14, 51-55. Revista de Educação Especial e Reabilitação.
- Paulo, R. C. (2002). Equitação Terapêutica: O lúdico que trata. *Universidade de Campinas*.
- Pereira, D. M., Araújo, R. C., & Braccialli, L. M. (2011). Análise da relação entre a habilidade de integração visuo-motora e o desempenho escolar. *Revista Brasileira de crescimento Desenvolvimento Humano*.
- Pinho, G. K. (1999). *Paralisia Cerebral: Alterações e atuação fonoaudiológicas*. Curitiba.
- Pomin, C. A., & Palácio, S. G. (27-30 de Outubro de 2009). Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. *Correlação entre o nível de Paralisia Cerebral, capacidade funcional e a idade de início do tratamento fisioterapêutico*.
- Proença, I. A. (2011). Dificuldades e dúvidas de pais de crianças com Paralisia Cerebral. Braga.
- Prudente, C. O. (Junho de 2006). *Comportamento motor em crianças com paralisia cerebral: efeitos do treino de marcha em esteira com suspensão de peso e conceito neuroevolutivo Bobath associado ou não ao reforço tangível*.
- Queirós, L. R. (Maio de 2013). A competência motora e as oportunidades de atividade física. *Um estudo com criança do 1º CEB*.
- Revista Diversidades. (Abril/Maio/Junho de 2004). *Desporto Adaptado - direito ou oportunidade* .
- Ribeiro, A. S., Rodrigues, A. C., Barbacena, M. M., Rodrigues, M. L., & França, N. M. (2012). Teste de coordenação corporal para crianças (KTK): aplicações e estudo normativos. 8, 3, 40-51.
- Ries, L. G., Michaelsen, S. M., Soares, P. S., Monteiro, V. C., & Allegratti, K. M. (Maio/Jun de 2012). Adaptação cultural e análise da confiabilidade da versão brasileira da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP). *Rev Bras Fisioter*, 16, 3, 205-15. São Carlos.
- Rosa, G. K., Marques, I., Papst, J. M., & Gobbi, L. T. (Maio- Agosto de 2008). Revista Brasileira de Educação Especial, Marília. *Desenvolvimento*

- Motor de Criança com Paralisia Cerebral: Avaliação e intervenção*, 14, 2, 163-176.
- Rosangela, M. L., Vasconcelos, T. L., Moura, T. F., Campos, A. R., & Lindquis, R. G. (2008). Avaliação do desempenho funcional de crianças com Paralisia Cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. *Rev Bras Fisioter*. São Paulo.
- Sanches, S. M., & Vasconcelos, L. A. (Out/Dez de 2010). Equoterapia na reabilitação da meningoencefalocel: estudo caso. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17, 4, 358-61. São Paulo.
- Santos, A. M. (Setembro de 2013). A Hipoterapia com as crianças portadoras das Perturbações do Espectro Autismo - Três Estudos de caso. Viseu.
- Santos, G. M., Souza, A. C., Virtuosa, J. F., Tavares, G. M., & Mazo, G. (Mar/Abr de 2011). Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. *Rev Bras Fisioter*, 15, 2, 95-101. São Carlos.
- Silva, R. O., & Giannichi, R. S. (1995). Rev. min. Educ. Fis. *Coordenação Motora: uma revisão de Literatura*, 17-41.
- Silveira, C. A., & Frazão, T. D. (s.d.). *Equitação Terapêutica - uma nova forma de tratamento*. Obtido de http://www.saudeanimal.com.br/artig111_print.htm
- Silveira, R. A. (2010). Avaliação das Baterias Motoras EDM, MABC-2 e TGMD-2. Florinópolis.
- Simão, L. J. (s.d.). Revista eletrônica e Educação Física. *Inclusão do deficiente mental no ensino regular - estudo de caso*.
- Síndrome de Noonan: do fenótipo à Terapêutica com Hormônio de crescimento. (2008). *Arq Bras Endocrinol Metab*.
- Ungermann, C. M. (1 de Maio de 2009). *Improvements in Balance and Gait with Therapeutic Riding: a case report*.
- vários. (1993). *Necessidades Educativas Especiais*. Ediciones Aljibe, S.L.
- Vermelhudo, A. F. (30 de Setembro de 2011). O efeito da hipoterapia, como parte de um programa de tratamento, na funiconalidade em crianças com Paralisia Cerebral - estudo caso.

Cap. IV – Conclusões e Sugestões

4.1 Conclusões e sugestões para futuros estudos

Segundo Bueno e Resa (1995), podemos concluir que a atividade física para pessoas com deficiência, não é diferente da atividade física nos seus conteúdos, mas compreende as técnicas, os métodos e as formas de organização que podem ser aplicadas ao indivíduo com deficiência.

Neste tipo de população deve-se ter em atenção as dificuldades de inclusão que se apresentam no dia-a-dia, pois todos sabemos que este tipo de população apresenta características especiais, e devido a isto temos de ser peculiares naquilo que apresentamos, como por exemplo, nas estratégias que serão utilizadas.

O tema desta dissertação começou por ser uma escolha mais pessoal, uma vez que tenho um familiar de primeiro grau com paralisia cerebral, o gosto e interesse na escolha deste mestrado na área da Atividade Física Adaptada vai ao encontro do que pretendia fazer. Para esta dissertação comecei por escolher a atividade física adaptada que queria investigar e a preferência pela ET vem também do fato de ter tido oportunidade de fazer um estágio de um ano curricular com pessoas com NEE o que me fez apaixonar ainda mais por esta área, o tipo de deficiência escolhida foi pelos motivos óbvios e a partir disso quis saber mais e tive interesse em saber o que essa prática trazia às crianças com alterações neuromotoras, mais precisamente paralisia cerebral.

Nesta dissertação podemos observar que os resultados foram significativos e que apesar disso houve evoluções do primeiro para o segundo momento, com melhorias mais evidentes a nível do equilíbrio do que a nível da coordenação motora.

Este trabalho foi muito motivador e enriquecedor para mim, e a nível pessoal teve uma importância muito gratificante, deu-me um gosto especial fazer este estudo no Centro de Paralisia Cerebral de Coimbra devido ao fato desse familiar ter passado por lá e não só. Gostei de ver o trabalho que fazem a nível

da ET apesar de achar que deviam inserir mais jogos/exercícios lúdicos que poderiam vir a dar mais dinâmica e trazer novas experiências aos praticantes.

Durante as aulas de Equitação Terapêutica percebeu-se que esta traz ganhos a nível muscular, ajuda na respiração, melhora a postura, melhora coordenação motora, e também o próprio equilíbrio. A nível psicológico, traz ganhos a nível da autoestima, da própria confiança, ajuda na concentração, entre outros e todos esse ganhos ajudam na qualidade de vida das crianças.

Sugestões para trabalhos futuros, deviam ser feitos com uma amostra maior e mais parecida em termos de idades para a comparação entre grupos, o trabalho de investigação devia ser mais longo do que apenas 3 meses e com pelo menos mais um momento de avaliação para se ter umas conclusões mais concretas. A avaliação pode ser feita apenas com o MABC-2 uma vez que não existe estudos que utilizem esse teste em pessoas com NEE.

Anexo 1 - Pedido de autorização dos encarregados de Educação



Exmo(a). Sr(a).,

Eu, Maria Antonieta Emídio Simões Gomes Choon, aluna de Mestrado de Atividade Física Adaptada na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, e encontrando-me a realizar um trabalho de Investigação sobre o desenvolvimento da coordenação motora e equilíbrio na equitação terapêutica em crianças com paralisia cerebral, venho por este meio solicitar a participação do(a) seu/sua filho(a) no projeto designado por: avaliar o desenvolvimento da coordenação motora e equilíbrio em crianças com paralisia cerebral, no programa de equitação terapêutica.

Este trabalho tem como objetivo avaliar se a prática da equitação terapêutica traz benefícios e melhorias no desenvolvimento motor destas crianças necessitando, para tal, de as acompanhar num período de 3 a 4 meses. A equitação terapêutica traz benefícios a nível físico, mental, social e emocional. Um dos principais benefícios da equitação terapêutica é a melhoria na mobilidade articular, no equilíbrio e na coordenação; desenvolve a motricidade global e fina e promove o autocontrolo e confiança. O cavalo proporciona ao praticante movimentos semelhantes à marcha humana conduzindo a melhorias a nível do equilíbrio, postura, controle motor e mobilidade.

Para tal venho solicitar a sua colaboração neste estudo dando-nos a possibilidade de recolher dados nomeadamente a aplicação de baterias de testes assim como registo fotográfico e videográfico. Os testes aplicados serão a nível do equilíbrio e da coordenação motora. Esta recolha de dados não implica quaisquer alterações a intervenções agendadas.

O consentimento informado da participação do(a) seu/sua filho/a é, naturalmente, de carácter voluntário, podendo desistir a qualquer momento, não resultando em algum tipo de consequência. Todos os dados serão tratados confidencialmente, em modo algum os participantes serão identificados ao longo deste projeto, e serão usados apenas e unicamente para fins da referida investigação.

O estudo é desenvolvido pela Universidade do Porto em parceria com a Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra.

Gostaria de agradecer desde já pelo tempo disponibilizado.

Atenciosamente

Maria Antonieta Emídio Simões Gomes Choon

(Investigadora responsável pelo estudo)

Consentimento Informado

Eu _____,
declaro que para os devidos fins, autorizo o(a) meu/minha filho(a)
_____ a participar no Estudo (designação do
Estudo) da Universidade do Porto em parceria com a Associação de Paralisia
Cerebral de Coimbra.

Foi-me explicada a finalidade do estudo e foi-me dada a oportunidade de fazer
as perguntas necessárias e de todas obtive resposta satisfatória. Sei também
que os dados vão ser tratados confidencialmente e permito que sejam usados
para fins da referida investigação. De igual forma, sei que sou livre de recusar a
participação e posso desistir a qualquer momento, não resultando daqui
qualquer consequência.

Assinatura do responsável pela criança

Data: ____/____/____

Anexo 2 - Exemplo de sessão

Exemplo de sessão	
Responsáveis: 1 responsável (Exemplo: 1 Fisioterapeuta + Equipe de retaguarda (Fisioterapia; Terapeuta Ocupacional; Terapeuta da Fala; Psicóloga; Técnica de Serviço Social; Psicomotricista; Médico)	
Material: Manta; cilha; loro ao pescoço; rédeas; toque.	
Objetivo geral: Melhoria da mobilidade global ou melhoria das amplitudes	
Parte Inicial	<ul style="list-style-type: none">- Ir buscar o cavalo à box com ajuda;- Ajudar na limpeza e no aparelhar o cavalo;- Uma volta ao picadeiro para preparação para a atividade.
Parte Intermédia	<ul style="list-style-type: none">- Festas à frente – flexão, extensão;- Festas atrás – dissociação de cintura pélvica e escapular.
Parte Final	<ul style="list-style-type: none">- Uma volta ao picadeiro para retorno à calma;- Desmontar;- Limpeza do cavalo;- Ir levar o cavalo à box com ajuda.



**Centro de Actividades Ocupacionais
- Fisioterapia -**

Ficha de Avaliação de Hipoterapia

Data: ____/____/____

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Área: _____

Diagnóstico: _____

Contacto telefónico: _____

Equitador acompanhante: _____

Cavalo: _____

Locomoção:

Independente	<input type="checkbox"/>
Semi-independente	<input type="checkbox"/>
Cadeira de rodas manual autónoma	<input type="checkbox"/>
Cadeira de rodas eléctrica	<input type="checkbox"/>
Cadeira de rodas manual dependente	<input type="checkbox"/>

Principais alterações de estruturas/funções: _____

Vai à boxe trazer/levar o cavalo? _____

- | |
|-----------------------------|
| 1 – com muita orientação |
| 2 – com moderada orientação |
| 3 – com mínima orientação |
| 4 – sem nenhuma orientação |

Limpeza do cavalo:

Acções/Tarefas	1	2	3	4
Reconhece os equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliza-os na sequência correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Executa bem a técnica de limpeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adopta boas posturas durante as Tarefas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conhece regras de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Utiliza equipamento adaptado:

Sim	Não
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se sim, qual? _____

Aparelhar/Desaparelhar o cavalo:

Acções/Tarefas	1	2	3	4
Reconhece os equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coloca-os na sequência correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Independência a colocá-los	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conhece regras de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Equipamentos utilizados: _____

- Utiliza equipamento adaptado:

Sim	Não
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se sim, qual? _____

Em cima do cavalo:

Como monta? _____

Posição em cima do cavalo? _____

Equilíbrio? _____

Grau de liberdade dos membros superiores e inferiores? _____

Mão a que é mais fácil circular? _____

Como desmonta? _____

Relação com o cavalo: _____

Relação com os técnicos: _____

Relação com os colegas: _____

Expectativas e motivação: _____

Principais alterações/limitações observadas: _____

Objectivos e plano de sessão terapêutica: _____

O/A Técnico

Ficha Técnica - Escala Pediátrica de Berg

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

Grupo: _____

Descrição do Item	Pontuação (0-4)	Segundos (opcional)
1. Da posição sentada para a posição em pé		-
2. Da posição de pé para a posição sentada		-
3. Transferências		-
4. Manter-se em pé sem apoio		
5. Sentar-se sem apoio		
6. Manter-se em pé com os olhos fechados		
7. Manter-se em pé com os pés juntos		
8. Manter-se em pé com um pé à frente		
9. Manter-se em pé sobre um pé		
10. Dar uma volta de 360 graus		
11. Virar-se para olhar para trás		-
12. Apanhar um objeto do chão		-
13. Colocar os pés alternadamente no degrau		
14. Chegar à frente com o braço esticado		-
Pontuação total do teste		-

1. Da posição sentada para posição em pé

Instrução especial: Os itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, por decisão do examinador, facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para erguer os braços e se levantar. A criança pode escolher a posição dos braços.

EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada para permitir à criança apoiar os pés no chão e manter as ancas e os joelhos fletidos a 90°.

Melhor das três tentativas

- () 4 – é capaz de se manter de pé sem uso das mãos de forma estável e independente
- () 3 - é capaz de se manter de pé de forma independente usando as mãos
- () 2 – é capaz de se manter de pé usando as mãos depois de várias tentativas
- () 1 - necessita de assistência mínima para se manter de pé ou para ficar estável
- () 0 - necessita de assistência moderada ou máxima para se manter de pé.

2. Da posição em pé para a posição sentada

Instrução especial: Os itens nº. 1 e nº. 2 podem ser testados simultaneamente se, por decisão do examinador, facilitar o melhor desempenho da criança.

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se sentar devagar, sem usar as mãos. A criança pode escolher a posição dos braços.

EQUIPAMENTO: Um banco de altura apropriada que permita à criança apoiar os pés no chão e manter as ancas e os joelhos fletidos a 90 graus.

Melhor das três tentativas

- () 4 - senta-se em segurança com o uso mínimo das mãos
- () 3 - controla a descida usando as mãos
- () 2 - usa a parte de trás das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- () 1 - senta-se de forma independente, mas faz uma descida sem controle
- () 0 - necessita de ajuda para se sentar

3. Transferências

INSTRUÇÕES: Organizar as cadeiras ou a cadeira e o banco, formando um eixo de transferência, com um ângulo de 45 graus. Pede-se à criança para se deslocar em direção à cadeira (assento com descanso de braços) e para se deslocar em direção ao banco/cadeira (assento sem descanso de braços).

EQUIPAMENTO: Duas cadeiras ou uma cadeira e um banco. Um deles deve ter apoio de braços. Uma cadeira ou o banco deverá ter tamanho standard de adulto e a/o outra/o deverá ter a altura apropriada para a criança de modo a

permitir-lhe sentar-se com os pés apoiados no chão e manter as ancas e os joelhos fletidos a 90 graus.

Melhor das três tentativas

- () 4 – é capaz de se transferir em segurança com o uso mínimo das mãos
- () 3 – é capaz de se transferir em segurança, com necessidade definida das mãos
- () 2 – é capaz de se transferir com instruções verbais e/ou supervisão (observação)
- () 1 - necessita de uma pessoa para a ajudar
- () 0 - necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para se manter em segurança.

4. Manter-se em pé sem apoio

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter de pé durante 30 segundos sem se segurar ou mexer os pés. Poderão ser colocadas no chão fitas ou marcas de pegadas para ajudar a criança a manter a posição dos pés fixa. A criança pode ser envolvida numa conversa informal para prolongar a sua atenção durante 30 segundos. As deslocações do peso e as respostas de equilíbrio nos pés são aceitáveis; o movimento do pé fora da superfície de apoio indica o fim da tentativa cronometrada.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou um relógio de mão com ponteiro de segundos. Uma linha de fita adesiva de 30,5 cm de comprimento colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros.

- () 4 – é capaz de se manter em pé em segurança durante 30 segundos
- () 3 – é capaz de se manter em pé por 30 segundos com supervisão
- () 2 – é capaz de se manter de pé durante 15 segundos sem apoio
- () 1 - necessita de várias tentativas para se manter em pé durante 10 segundos sem apoio
- () 0 – não é capaz de se manter de pé durante 10 segundos sem assistência.

_____ **Tempo em segundos**

Instruções especiais: Se um sujeito é capaz de se manter de pé durante 30 segundos sem apoio, atribuir a pontuação máxima para o item “Sentar-se sem apoio”. Prosseguir para o item nº6.

5. Sentar-se sem apoio

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter com os braços cruzados sobre o peito durante 30 segundos. A criança pode ser envolvida numa conversa informal para prolongar a sua atenção durante 30 segundos. O tempo deverá ser parado se forem observadas reações protetivas no tronco ou nas extremidades superiores.

EQUIPAMENTO: Um cronómetro ou um relógio com ponteiro de segundos. Um banco com altura apropriada que permita à criança apoiar os pés no chão e manter as ancas e os joelhos fletidos a 90 graus.

- () 4 - é capaz de se sentar em segurança durante 30 segundos
- () 3 - é capaz de se sentar durante 30 segundos com supervisão ou necessitar do uso definido das extremidades superiores para se manter na posição sentado
- () 2 - é capaz de se sentar durante 15 segundos
- () 1 - é capaz de se sentar durante 10 segundos
- () 0 - não é capaz de se manter sentado durante 10 segundos sem apoio

_____ **Tempo em segundos**

6. Manter-se em pé com os olhos fechados

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter de pé sem se mexer com os pés afastados à largura dos ombros e fechar os olhos durante 10 segundos. Ordem: “Quando eu disser, fecha os olhos, fica de pé sem te mexeres, e mantém os olhos fechados até eu dizer para os abrires.” Se for necessário pode ser usada uma venda para os olhos. As deslocações do peso e as respostas de equilíbrio nos pés são aceitáveis; o movimento do pé fora da superfície de apoio indica o fim da tentativa cronometrada. Poderão ser colocadas no chão fitas ou marcas de pegadas para ajudar a criança a manter a posição dos pés fixa.

EQUIPAMENTO: Um cronómetro ou relógio com um ponteiro de segundos. Uma linha de fita adesiva com 30,5cm de comprimento colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros. Venda para os olhos.

Melhor das três tentativas

- () 4 - é capaz de se manter de pé em segurança durante 10 segundos
- () 3 - é capaz de se manter de pé durante 10 segundos com supervisão

- () 2 – é capaz de se manter de pé durante 3 segundos
- () 1 – não é capaz de manter os olhos fechados durante 3 segundos, mas permanece estável
- () 0 - necessita de ajuda para evitar queda

_____ **Tempo em segundos**

7. Manter-se de pé com os pés juntos

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que coloque os pés juntos e se mantenha quieta sem se segurar. A criança pode ser envolvida numa conversa informal para prolongar a sua atenção durante 30 segundos. As deslocações do peso e as respostas de equilíbrio nos pés são aceitáveis; o movimento do pé fora da superfície de apoio indica o fim da tentativa cronometrada. Poderão ser colocadas no chão uma fita ou marcas de pegadas para ajudar a criança a manter a posição do pé.

EQUIPAMENTO: Um cronómetro ou relógio com ponteiro de segundos. Uma linha de fita adesiva com 30,5 cm de comprimento colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros.

Melhor das três tentativas

- () 4 – é capaz de manter os pés juntos de forma independente e de ficar de pé em segurança durante 30 segundos
- () 3 – é capaz de manter os pés juntos de forma independente e ficar de pé durante 30 segundos com supervisão
- () 2 – é capaz de manter os pés juntos de forma independente, mas não é capaz de se aguentar durante 30 segundos
- () 1 - necessita de ajuda para alcançar a posição mas é capaz de se manter de pé durante 30 segundos com os pés juntos
- () 0 - necessita de ajuda para alcançar a posição e/ou não é capaz de se aguentar durante 30 segundos

_____ **Tempo em segundos**

8. Manter-se de pé com um pé à frente do outro

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter de pé quieta com um pé à frente do outro, o calcanhar de um a tocar no dedo do outro. Se a criança conseguir colocar os pés alinhados um atrás do outro, deve ser-lhe pedido para avançar a distância necessária que lhe permita colocar o calcanhar de um pé à frente dos dedos do outro pé que se mantém fixo. Poderão ser colocadas no

chão uma fita ou marcas de pegadas para ajudar a criança a manter a posição fixa do pé. Além de uma demonstração, poderá ser dada uma única instrução física para a colocação dos pés. A criança pode ser envolvida numa conversa informal para prolongar a sua atenção durante 30 segundos. As deslocações do peso e respostas de equilíbrio nos pés são aceitáveis. As tentativas cronometradas deverão ser paradas se o pé se mover deixando a superfície de apoio e/ou apoio dos membros superiores for utilizado.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio com ponteiro de segundos. Uma linha de fita adesiva de 30,5 cm colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros.

Melhor das três tentativas

() 4 – é capaz de colocar os pés alinhados um atrás do outro com independência e de se aguentar durante 30 segundos

() 3 - é capaz de colocar um pé à frente do outro mas com independência e de se aguentar durante 30 segundos

Nota: o comprimento do passo deve exceder o comprimento do pé fixo e a largura do passo deve aproximar-se da largura de um passo normal do sujeito.

() 2 – é capaz de dar um pequeno passo pequeno com independência e de se aguentar durante 30 segundos, ou necessitar de ajuda para colocar um pé à frente, mas consegue manter-se de pé durante 30

() 1 - necessita de ajuda para dar o passo, mas é capaz de se manter de pé durante 15 segundos

() 0 - perde o equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto se mantém em pé

_____ **Tempo em segundos**

9. Manter-se de pé sobre uma perna

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter de pé sobre uma perna durante o tempo que conseguir aguentar sem se segurar. Se for necessário pode-se dar instruções à criança para manter as mãos na cintura. Poderão ser colocadas no chão uma fita ou uma marca de pegada para ajudar a criança a manter a posição fixa do pé. As deslocações do peso e as respostas de equilíbrio nos pés são aceitáveis. As tentativas cronometradas deverão ser paradas se o pé se mover deixando a superfície de apoio e/ou o apoio dos membros superiores for utilizado.

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou relógio com um ponteiro de segundos. Uma linha de fita adesiva de 30,5cm colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros.

Melhor das três tentativas

- () 4 – é capaz de levantar a perna de forma independente e de se aguentar durante 10 segundos
- () 3 – é capaz de levantar a perna de forma independente e de se aguentar durante 5 a 9 segundos
- () 2 – é capaz de levantar a perna de forma independente e de se aguentar durante 3 a 4 segundos
- () 1 - tenta levantar a perna; não é capaz de se aguentar durante 3 segundos mas permanece de pé
- () 0 – não é capaz de tentar ou precisa de ajuda para prevenir a queda.

_____ **Tempo em segundos**

10. Dar uma volta de 360 graus

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança que dê uma volta completa de 360 graus, parar, e dar uma volta completa na direção oposta. (Fazer um círculo completo numa direção e depois ao contrário.)

EQUIPAMENTO: Um cronômetro ou um relógio com ponteiro de segundos.

- () 4 – é capaz de dar uma volta de 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos para cada volta (total inferior a 8 segundos)
- () 3 – é capaz de dar uma volta de 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos apenas numa direção e a volta completa na outra direção mas necessita de mais de 4 segundos.
- () 2 – é capaz de dar uma volta de 360 graus com segurança, mas devagar
- () 1 - necessita de supervisão próxima ou de indicações verbais constantes
- () 0 - necessita de ajuda durante a volta

_____ **Tempo em segundos**

11. Virar-se para olhar para trás

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para se manter de pé com os pés parados, numa posição fixa. “Segue este objeto à medida que eu o movo. Continua a observá-lo enquanto eu o movimento, mas não mexas os pés.”

EQUIPAMENTO: Um objeto de cor brilhante com pelo menos 5,08cm ou cartões coloridos. Uma linha de fita adesiva de 30,5cm de comprimento

colocada no chão ou duas marcas de pegadas colocadas à largura dos ombros.

() 4 - olha para trás/por cima de cada ombro; as deslocções do peso incluem rotaçção do tronco

() 3 - olha para trás/por cima de um ombro com rotaçção do tronco; a deslocçção do peso na direçção contrária é ao nível do ombro, não há rotaçção do tronco

() 2 - vira a cabeça para olhar no nível do ombro; não há rotaçção do tronco

() 1 - necessita de supervisão quando se vira; o queixo move-se mais do que a metade da distância ao ombro

() 0 - necessita de ajuda para manter o equilíbrio ou evitar a queda; o movimento do queixo é menor do que metade da distância do ombro

12. Apanhar objeto do chão

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para apanhar um sapato colocado aproximadamente à distância do comprimento do seu pé à frente do pé dominante. Em crianças, em que a dominância não é clara, perguntar à criança qual a mão que quer usar e colocar o objeto à frente desse pé.

EQUIPAMENTO: Um sapato de criança. Uma linha de fita adesiva ou marcas de pegadas.

() 4 – é capaz de apanhar o sapato do chão com segurança e facilmente

() 3 – é capaz de apanhar o sapato do chão com segurança e facilmente

() 2 – não é capaz de apanhar o sapato mas chega entre 2,24cm a 5,08cm do sapato e mantém o equilíbrio de forma independente

() 1 – não é capaz de apanhar o sapato; necessita de supervisão enquanto tenta

() 0 - incapaz de tentar, necessita de ajuda para evitar a perda do equilíbrio ou a queda

13. Colocar os pés alternadamente num degrau

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para colocar cada pé alternadamente no degrau e para continuar ate que cada pé toque o degrau/banco quatro vezes.

EQUIPAMENTO: Um banco ou degrau com 15,25cm de altura. Um cronômetro ou relógio com ponteiro de segundos.

() 4 – mantém-se de pé de forma independente e em segurança e completa 8 degraus em 20 segundos

() 3 – é capaz de se manter de pé de uma forma independente e completa 8 degraus em mais de 20 segundos

() 2 – é capaz de completar 4 degraus sem ajuda, mas necessita de supervisão próxima

() 1 – é capaz de completar 2 degraus, mas necessita de ajuda mínima

() 0 - necessita de ajuda para manter o equilíbrio ou evitar a queda, não é capaz de tentar

____ **Tempo em segundos**

14. Chegar à frente com o braço esticado

Instrução Gerais e início: Uma régua fixada à parede com tiras de velcro será usada como instrumento de medida. Uma linha de fita adesiva e/ou marcas de pegadas são usadas para manter a posição do pé fixa. Será pedido à criança que tente chegar o mais longe que puder sem cair, e sem passar a linha. A articulação MCP (metacarpo-falângica) da mão fechada será usada como o ponto de referência anatômica para as medições. Poderá ser dada assistência para posicionar inicialmente o braço da criança a 90 graus. Não poderá ser dado apoio durante o processo de alcance. Se não for alcançada uma flexão do ombro de 90 graus, este item deverá ser omitido.

INSTRUÇÕES: Pede-se à criança para levantar o braço desta forma: “Estica o braço com a mão fechada e chega o mais longe possível à frente sem mexer os pés”.

EQUIPAMENTO: Uma fita métrica ou régua. Uma linha de fita adesiva ou pegadas. Um nível.

Pontuação médio das três tentativas

() 4 – consegue chegar à frente com confiança > 25,4 cm

() 3 - consegue chegar à frente com segurança > 12,7 cm

() 2 – consegue chegar à frente com segurança > 5,08 cm

() 1 – é capaz de chegar à frente mas precisa de supervisão

() 0 - perde o equilíbrio enquanto tenta, precisa de apoio externo

_____ **Pontuação Total do Teste**

PONTUAÇÃO MÁXIMA = 56

Ficha Técnica – Atirar e agarrar – MABC-2

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

Grupo: _____

(3-6 anos)

1º Teste – receção do saco de feijões

	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

2º Teste - acertar com o saco de feijões no alvo – qualquer parte do tapete

	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

Ficha Técnica – Atirar e agarrar – MABC-2

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

Grupo: _____

(7-10 anos)

1º Teste - 7/8 anos a bola é atirada à parede e bate no chão antes do aluno agarrar;

9/10 anos a bola vai diretamente da parede até às mãos.

	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

2º Teste - A partir do quadrado atirar o saco e acertar no alvo – círculo

	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

Ficha Técnica – Atirar e agarrar – MABC-2

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

Grupo: _____

(11-16 anos)

1º Teste – Atrás de uma linha de 2 metros da parede atirar a bola com uma mão até à parede e agarrar com a mesma

Mão Direita	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

Mão Esquerda	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

2º Teste - Marcar uma linha a 2,5m da parede e acertar no alvo colocado na parede

	Tentativas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VÁLIDO										
INVÁLIDO										

Ficha Técnica – Transposição lateral – KTK

Nome: _____

Data: _____

Local: _____

Examinador: _____

Grupo: _____

Tabela – Planilha da tarefa Transferências sobre a Plataforma			
Deslocar 20 segundos	1	2	Soma
Escorc			
QM4			