

U. PORTO



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Capoeira, um contributo para a melhoria da coordenação motora
em indivíduos com Síndrome de Down.**

Dissertação apresentada com vista
à obtenção do grau de mestre em
Ciências do Desporto, área de
especialização de Actividade Física
Adaptada, conforme o decreto-lei
n.º 216/92 de 13 de Outubro.

Orientador: Professor Doutor Manuel Botelho

Co-Orientadora: Professora Doutora Maria Adília Silva

Andreyson Calixto de Brito

Porto, Fevereiro de 2008

Ficha de Catalogação

Brito, Andreyson Calixto (2008) Capoeira, um contributo para a melhoria da coordenação motora em indivíduos com Síndrome de Down. Dissertação apresentada às provas de Mestrado de Ciência do Desporto na especialização em Actividade Física Adaptada. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto.

Palavras-chave: CAPOEIRA; COORDENAÇÃO MOTORA; SÍNDROME DE DOWN.

DEDICATÓRIA

À minha avó Francisca Lima Calixto
Exemplo de luta e de vida
In Memoriam

Agradecimentos

Neste ponto, presto o meu reconhecimento e sinceros agradecimentos às instituições e pessoas que, directa ou indirectamente, colaboraram para concretização deste sonho.

Aos alunos que participaram no estudo, sem vocês este sonho não seria possível.

Às instituições, Associação Pestalozzi Ceará e APAE Fortaleza, obrigado por terem acreditado em nosso trabalho.

Ao meu orientador Professor Doutor Manuel Botelho, pela confiança, compreensão, orientação e ensinamentos ao longo deste trabalho.

À minha co-orientadora Professora Doutora Maria Adília pela disponibilidade, conhecimentos compartilhados e apoio prestado desde o primeiro ano de mestrado.

Ao Professor Doutor Nicolino Trompieri Filho, obrigado pelo apoio, disponibilidade e orientação informal prestada no Brasil.

Ao Professor Rui Corredeira pelos concelhos, amizade e palavras de incentivo.

À Professora Doutora Olga Vasconcelos pelo esclarecimento de algumas dúvidas que surgiram ao longo do trabalho.

Ao Professor Waldecir, obrigado pela intermediação de nossa vinda para Portugal.

Ao Professor Doutor Jorge Bento, por nos abrir as portas desta grande instituição de ensino.

Ao curso de Educação Física da UFC por minha formação.

Aos funcionários da FADEUP, em especial ao Dr. Pedro (biblioteca) e aos seguranças companheiros das madrugadas de estudo.

Ao Professor Doutor Lima, pela hospedagem inicial e ensinamentos de vida. Obrigado pelo seu apoio.

Ao Professor Doutor Marcelo pelo esclarecimento de dúvidas relacionadas com a estatística.

Ao amigo Basílio, companheiro nessa jornada. Obrigado por sua amizade irmão.

Ao amigo Luciano Lima pela ajuda na formatação do trabalho.

Aos portugueses colegas de mestrado e aos colegas brasileiros, André, Alessandro, Alisson (Tapiaca), Antônio, Betina, Carmen, Flávia carioca, Flávia de Alagoas, Graziela, Lilian, Maurício, Michel, Minerva, Paulinho, Rafael Renata, Ricardo, Rogério, Sílvia e Túlio, que fizeram o Brasil ficar um pouquinho mais perto.

Aos capoeiristas do grupo Abadá-capoeira / Portugal, em especial ao amigo grad. Araponga e ao amigo prof. Cascão pela força, amizade e conselhos.

Aos meus alunos brasileiros e portugueses, em particular aqueles que contribuíram com este trabalho: Sonhadora, Thiago, Múmia, Ninja, Farinha e Muamba.

Ao mestre Camisa pelo apoio e incentivo.

À família Moreira, muito obrigado pelo caloroso acolhimento.

Aos meus pais, Geraldo André de Brito e Eliete Calixto de Brito, pelo amor, educação, apoio e pelo exemplo que são. Se hoje conquistei alguma coisa foi graças a vocês.

Ao meu irmão André, pela ajuda e incentivo.

À minha esposa Hyvna, pela força, estímulo, amor, carinho e companheirismo nas horas mais difíceis. Te amo.

À minha filha, um sonho que se realizou no percurso de outro.

Aos Meus sogros pelo apoio e estima.

À capoeira, que me ensinou a cair, levantar e voltar para jogo; o jogo da vida.

Índice Geral

Índice Geral.....	VII
Índice de Figuras.....	IX
Índice de Quadros.....	XI
Resumo.....	XIII
Abstract.....	XV
Résumé.....	XVII
Abreviaturas.....	XIX
1 - Introdução.....	3
2 - Revisão da Literatura.....	9
2.1 - Capoeira.....	9
2.1.1 - Definição.....	9
2.1.2 - Origem.....	11
2.1.3 - Da escravidão aos dias actuais.....	13
2.1.4 - Capoeira angola e capoeira regional.....	18
2.1.5 - Roda de capoeira, música e ginga.....	20
2.1.6 - Instrumentos.....	23
2.2 - Síndrome de Down.....	27
2.2.1- Síntese histórica.....	27
2.2.2 - Definição e tipos de Síndrome de Down.....	29
2.2.3 - Etiologia.....	31
2.2.4 - Caracterização.....	33
2.3 - Coordenação motora, síndrome de Down e capoeira.....	39
3 - Objectivos e Hipóteses.....	53
3.1 - Objectivo geral.....	53
3.2- Objectivos específicos.....	53
3.3 - Hipóteses.....	53
4 - Material e Métodos.....	57
4.1 - Descrição da Amostra e Caracterização.....	57
4.2 - Procedimentos Metodológicos.....	58
4.2.1 - Instrumentos.....	59
4.2.1.1 - Teste de Corrida de Mudança de Direcção 10 x 5 metros.....	60
4.2.1.2 - <i>Tapping Pedal</i>	61
4.2.1.3 - Teste de Minnesota – (<i>Minnesota Manual Dexterity</i>).....	61
4.3 - Programa de Capoeira.....	63
4.4 - Variáveis do estudo.....	66
4.5 - Procedimentos estatísticos.....	67
5 - Apresentação dos Resultados.....	71
5.1 - Coordenação motora em função do sexo.....	72
5.1.1 - Coordenação motora em função do sexo no pré-teste.....	72
5.1.2 - Coordenação motora em função do sexo no pós-teste.....	73

5.1.3 - Coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do sexo masculino	74
5.1.4 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do sexo feminino.....	76
5.2 - Coordenação motora em função da idade.....	79
5.2.1 - Coordenação motora em função da idade no pré-teste	79
5.2.2 - Coordenação motora em função da idade no pós-teste	80
5.2.3 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do grupo A.....	81
5.2.4 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do grupo B.....	83
5.3 - Coordenação motora em função da amostra total.....	85
6 - Discussão dos Resultados.....	91
6.1 - Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função do sexo	92
6.2 - Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função da idade	94
6.3 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do sexo, da idade e da amostra total	96
7 - Conclusões e Sugestões.....	101
8 - Referências Bibliográficas	107
9 - Anexos	XXI
Anexo I - Pedido de autorização às instituições	XXI
Anexo II - Pedido de autorização aos responsáveis	XXV
Anexo III - Teste de Corrida de Mudança de Direcção 10 x 5 metros	XXIX
Anexo IV - Tapping Pedal.....	XXXIII
Anexo V - Teste de Minnesota – (Minnesota Manual Dexterity).....	XXXVII
Anexo VI - Programa de capoeira.....	XLIII
Anexo VII - Músicas utilizadas para as coreografias	LXI
Anexo VIII - Fotografias: Identificação dos movimentos de capoeira utilizados no programa (CD-ROM)	

Índice de Figuras

Figura 1 - Berimbau.....	24
Figura 2 - Atabaque.....	25
Figura 3 - Pandeiro.....	25
Figura 4 - Agogô de metal.....	26
Figura 5 - Agogô de madeira.....	26
Figura 6 - Reco-reco.....	26
Figura 7 - Caxixi.....	27
Figura 8 - Divisão das capacidades motoras (adaptado de Carvalho, 1988).....	43

Índice de Quadros

Quadro 1 - Distribuição da amostra segundo a idade e o sexo.....	57
Quadro 2 - Pré-teste. Comparação da coordenação motora em função do sexo. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.....	72
Quadro 3 - Pós-teste. Comparação da coordenação motora em função do sexo. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.....	73
Quadro 4 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste da coordenação em função do sexo masculino.....	74
Quadro 5 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do sexo masculino.....	75
Quadro 6 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste da coordenação em função do sexo feminino.	76
Quadro 7 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do sexo feminino.	78
Quadro 8 - Pré-teste. Comparação da coordenação motora em função da idade. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.....	79
Quadro 9 - Pós-teste. Comparação da coordenação motora em função da idade. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.....	80
Quadro 10 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste da coordenação em função do grupo A.....	81
Quadro 11 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do grupo A.....	82
Quadro 12 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste da coordenação em função do grupo B.....	83

Quadro 13 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do grupo B.....	84
Quadro 14 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste da coordenação em função da amostra total.....	85
Quadro 15 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos da amostra total.....	86

Resumo

O presente estudo tem como objectivo avaliar os efeitos da prática da capoeira na coordenação motora de indivíduos com Síndrome de Down, em função do sexo e da idade. A amostra é constituída por 20 indivíduos portadores de Síndrome de Down, com deficiência mental moderada, com idades compreendidas ente 8 e 39 anos, divididos em dois grupos: grupo A (8 a 14 anos) e grupo B (15 a 39 anos). Os indivíduos foram submetidos à prática da capoeira duas vezes por semana, durante 14 semanas, com 45 minutos de duração cada sessão. Os instrumentos utilizados para avaliar a coordenação motora foram os testes de Corrida de Mudança de Direcção, o *Tapping Pedal* e o de Destreza Manual de Minnesota (*Minnesota Manual Dexterity*). Os procedimentos estatísticos incluíram a estatística descritiva (média e desvio padrão) e a estatística inferencial (Teste de *Mann-Whitney* e teste de *Wilcoxon*). O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$. A ferramenta estatística utilizada foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0. As principais conclusões deste estudo relativamente à coordenação motora dos indivíduos com síndrome de Down foram as seguintes: i) O sexo masculino obteve melhores resultados que o sexo feminino em todos os testes aplicados, no pré-teste e no pós-teste, com diferenças estatisticamente significativas para os testes de Corrida de Mudança de Direcção no pré-teste e no pós-teste e *Tapping Pedal* para ambos os pés no pós-teste; ii) Os indivíduos do grupo A (mais novos) obtiveram melhores resultados na maioria dos testes aplicados no pré-teste e no pós-teste, com diferenças estatisticamente significativas para o teste *Tapping Pedal* em ambos os pés no pré-teste; iii) Quando comparamos os dois momentos de avaliação da coordenação motora, em função do sexo masculino, do sexo feminino, dos indivíduos mais novos, dos indivíduos mais velhos e da amostra total, constatamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados. Assim sendo, o presente estudo parece sugerir que a prática da capoeira pode contribuir para a melhoria dos níveis de coordenação motora de indivíduos com síndrome de Down.

Palavras-Chave: CAPOEIRA, COORDENAÇÃO MOTORA, SÍNDROME DE DOWN.

Abstract

This study aims to evaluate the effects of the capoeira's practice in motor coordination of subjects with Down's Syndrome, by gender and age. Our sample had 20 subjects with DS with moderate mental disabilities, aged between 8 and 39 years, divided into two groups: group A (8 to 14 years) and group B (15 to 39 years). All the subjects were submitted to the practice of capoeira twice a week, for 14 weeks with 45 minutes in each class period. The instruments used to evaluate the motor coordination were the tests Race to Change Direction, Tapping Pedal and the Minnesota Manual Dexterity. The statistical procedures included descriptive statistics (mean and standard deviation), and inferential statistics (Mann-Whitney test and the Wilcoxon test). The significance level was set at $p \leq 0.05$. We used the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 15.0. Our conclusions of this study were : i) The men got better results than the females in all tests applied, in the first and second moment of assessment, with statistically significant differences in the tests of Race to Change Direction in the first and second moment of assessment and Tapping Pedal for both feet in the second moment of assessment; ii) The group A (younger) obtained better results in most tests applied in the first and second moment of assessment, with statistically significant differences for the test Tapping Pedal in both feet in the first moment of assessment; iii) When comparing the two moments of assessment of motor coordination, according male, female, younger and older subjects, and the total sample, we found statistically significant differences in all tests applied. Therefore, this study seems to suggest that the practice of capoeira can contribute to the improvement of the levels of motor coordination of subjects with DS.

Keywords: CAPOEIRA, MOTOR COORDINATION, DOWN SYNDROME.

Résumé

Cette étude vise à évaluer les effets de la pratique de la capoeira dans la coordination motrice des personnes ayant le Syndrome de Down, par sexe et de l'âge. L'échantillon est constitué par 20 sujets avec SD ayant insuffisance mentale modérée, entre 8 et 39 âgés, divisés en deux groupes: le groupe A (8 à 14 ans) et le groupe B (15 à 39 ans). Les sujets ont été soumis à la pratique de la capoeira, deux fois par semaine, pendant 14 semaines, avec 45 minutes chaque séance. Les outils utilisés pour évaluer la coordination motrice ont été les tests Change Direction Race (Course avec Changement de Direction), Tapping Pedal (taper du pied) et Minnesota Manual Dexterity (Adresse manuelle de Minnesota). Les processus statistiques ont compris la statistique descriptive (moyenne et écart-type) et inferentiel (test de Mann-Whitney et le test de Wilcoxon). Le niveau de signification a été $p \leq 0,05$. On a utilisé le SPSS, version 15,0 (la statistique pour les sciences sociales). Les principales conclusions de cette étude ont été les suivantes: i) Les hommes ont des meilleurs résultats que les femmes dans tous les tests appliqués, dans le premier et le second moment de l'évaluation, avec des différences statistiquement significatives pour les essais de Course avec Changement de Direction aux premier et deuxième moment de l'évaluation et Taper du Pied pour les deux pieds au deuxième moment de l'évaluation, ii) les sujets dans le groupe A (les jeunes) ont obtenu des meilleurs résultats dans la plupart des tests appliqués aux premier et deuxième moment de l'évaluation, avec des différences statistiquement significatives pour le Taper du Pied avec les deux pieds dans le premier moment de l'évaluation, iii) si on compare les deux moments de l'évaluation de la coordination motrice, suivant les hommes, des femmes, des jeunes, les personnes plus âgées et l'ensemble de l'échantillon, on a trouvé des différences statistiquement significatives dans tous les tests appliqués. Par conséquent, cette étude semble suggérer que la pratique de la capoeira peut contribuer à l'amélioration des niveaux de la coordination motrice des sujets avec SD.

Mots-clés : CAPOEIRA, COORDINATION MOTRICE, SYNDROME DE DOWN.

Abreviaturas

CMD – Corrida de Mudança de Direcção

dp – desvio padrão

m – Metro

n – número

p – nível de significância

SD – Síndrome de Down

TM – Teste de Minnesota

TP – *Tapping Pedal*

1 - INTRODUÇÃO

1 - Introdução

Descrita pela primeira vez em 1866 pelo médico inglês John Langdon Down, a Síndrome de Down (SD) é uma condição genética que constitui uma das causas mais frequentes de deficiência mental, compreendendo cerca de 18% do total de deficientes mentais em instituições especializadas.

A SD é uma anomalia gerada por uma alteração do cromossoma 21, que produz uma série de transformações e características orgânicas bem definidas. Sua prevalência em todas as regiões do mundo é em média, um em 700 nascidos vivos.

De acordo com Moreira e Gusmão (2002), a SD é caracterizada por um grau variável de atraso no desenvolvimento mental e motor.

É possível perceber através da literatura, que os indivíduos com SD são susceptíveis a diversos males, dentre os quais se destaca a baixa coordenação motora, que acarreta dificuldades em sua vida diária (Quiroga, 1989; Morato, 1995; Escribá, 2002; Kozma, 2007; McConnaughey e Quinn, 2007).

Segundo Eichstaedt e Lavay (1991), a regularidade do exercício físico poderá ser um aspecto importante, quando trabalhamos com populações com deficiência mental, para que se possa proporcionar uma melhoria das habilidades motoras e do controle dos movimentos rítmicos.

Neto (1995) refere que a criança tem em si uma grande necessidade de movimentar-se, pois da qualidade do seu comportamento motor vai depender todo seu processo de desenvolvimento. Assim os aspectos do desenvolvimento

motor até uma idade mais avançada não devem ser descuidados, mas sim encorajados e estimulados tanto quanto possível.

Para Maia (2002), os indivíduos com SD aprendem a uma velocidade inferior devido às características que apresentam e por não lhes serem facultadas oportunidades de vivenciar experiências diferentes.

Paula e Campos (2006) referem que a capoeira proporciona experiências corporais que poderão reflectir positivamente no desempenho e no desenvolvimento da criança para a sua vida adulta.

A capoeira tem o movimento como uma de suas mais visíveis e importantes características, acreditamos que a partir de sua prática é possível desenvolver capacidades na área da coordenação motora em indivíduos com SD, partindo é obvio, de seus conhecimentos preexistentes.

Nosso objectivo com este estudo é avaliar os efeitos da prática da capoeira na coordenação motora de indivíduos com SD. Deste modo, a capoeira poderá vir a surgir como um contributo em programas de intervenção que visam, entre outros benefícios, o desenvolvimento da coordenação motora nesses indivíduos.

O estudo está dividido em nove capítulos.

O primeiro é referente à introdução, onde realizamos a apresentação dos propósitos e finalidades do estudo, bem como a descrição da estrutura do trabalho.

O segundo reserva-se à revisão da literatura, onde abordamos a capoeira e sua definição, origem, importância da música, da roda de capoeira, dos

instrumentos, e também diferenciamos a capoeira angola da capoeira regional, fazendo um resumo histórico sobre a arte referida. Neste mesmo capítulo falamos ainda sobre a origem, definição, história, etiologia e caracterização da SD. Expomos também as definições acerca da coordenação motora e das capacidades motoras. Finalizamos este capítulo relacionando a coordenação motora, a SD e a capoeira.

No terceiro capítulo, apresentamos os objectivos e as hipóteses que orientaram nossa pesquisa.

No quarto capítulo descrevemos os materiais e métodos. Iniciamos este capítulo pela caracterização da amostra, referimos os instrumentos utilizados, os procedimentos estatísticos e realizamos algumas considerações sobre a metodologia.

O quinto capítulo é reservado à apresentação dos resultados obtidos.

O sexto capítulo destina-se à discussão dos resultados.

No sétimo capítulo apresentamos as conclusões e algumas sugestões para os próximos estudos.

O oitavo capítulo é constituído pela bibliografia utilizada para realização do nosso estudo.

O nono e último capítulo é reservado aos anexos.

2 - REVISÃO DA LITERATURA

2 - Revisão da Literatura

2.1 - Capoeira

2.1.1 - Definição

"A complexidade da capoeira é marcada pela desconstrução de limites da corporeidade traduzidos na constante vigilância do mundo. É um sentimento que ultrapassa a racionalidade e a militarização de esporte de combate. É beleza embriagada e cantada. Signo móvel que desloca sentidos inesperados e não oficializados pela linguagem. É a possibilidade de buscar saídas em lugares inusitados."

(Vasconcelos, 2006; pp. 121)

A capoeira é marcada por uma forte ambiguidade tornando-a ao mesmo tempo uma dança, uma luta e um jogo (Reis, 2000).

Primitivamente, a capoeira era o folguedo que os negros inventaram para divertirem a si e aos demais nas festas de largo, sem contudo deixar de utilizá-la como luta, no momento preciso para a sua defesa (Rego, 1968).

Para Vieira (1998), trata-se de uma modalidade de luta praticada ao som de cânticos e instrumentos musicais (berimbau, pandeiro e atabaque); é um conjunto de rituais e técnicas de combate corporal, com misto de dança acrobática.

A capoeira é uma prática de variadas facetas, de múltiplas utilidades, com muitas divergências em sua definição: arte, luta, dança, jogo, esporte, folclore, cultura popular, filosofia de vida (Cordeiro, 2003).

Falcão (1996) define capoeira como uma manifestação cultural que abrange variadas dimensões, apresentando-se uma vez por outra como brincadeira, como luta, como jogo, como esporte ou como arte.

Silva (2003) descreve a capoeira como dança e luta, brincadeira e combate, mandigueira e objectiva, malandra e vadia: a capoeira é a resistência de um povo integrado à massa, é cultura, é raça, enfim, é o fenómeno do inacabado.

Campos (2001) depois de analisar os depoimentos de vários mestres de capoeira, assinala que é comum em seus testemunhos a afirmação de que a capoeira é algo sobrenatural, algo mágico, que estimula a transcendência, passando mesmo a ser encarada como filosofia de vida.

Não existe consenso para o conceito de capoeira. Este é muitas vezes influenciado pela subjectividade de quem o constrói. Porém, as dimensões dança e luta são muito frequentes na tentativa de elaboração de uma definição clara por estudiosos e capoeiristas.

Podemos explicar a dimensão dança e sua associação com o conceito de capoeira através de uma citação de Santos (1983), onde o autor refere que para os negros exercitarem seus corpos à vista de seus senhores, disfarçavam os movimentos da luta em forma de dança, passando assim uma imagem de simples divertimento mas quando fugiam das senzalas e eram encontrados, se defendiam com seus coices, cabeçadas e rasteiras para não serem reconduzidos ao cativeiro.

A dimensão luta é explicada pelo próprio motivo de sua criação. A necessidade de se defender e a busca pela liberdade fez o negro escravizado criar a capoeira. Para além disso, a marcialidade da capoeira foi bastante utilizada ao longo da história, para os mais diversos interesses, desde protecção de pessoas ilustres até arma de guerra. Em 1850, por exemplo, a guarda pessoal de D. Pedro I e a de José do Patrocínio eram formadas por capoeiristas que se auto denominavam capoeiras (D'Amorim & Atil, 2007). Marinho (1956) relata que a capoeira teve papel importante na guerra do Paraguai (1860 – 1865), onde os negros foram mandados em massa, e lá se fizeram heróis, portadores que eram de sangue frio, audácia e coragem, tendo-se em conta que as condições da guerra de então exigia muitos combates corporais.

2.1.2 - Origem

O que podemos perceber na literatura, é que existem muitas controvérsias e mitos a respeito da origem da capoeira, mas duas correntes teóricas destacam-se na explicação de sua génese: uma afirma que a capoeira teria sido criada por africanos em solo brasileiro e a outra diz que a capoeira foi criada na África e levada para o Brasil pelos escravos.

Marinho (1956) defende a segunda teoria. Para o autor, a capoeira tem origem africana, uma vez que podem ser encontradas, naquele continente, danças e rituais característicos, sendo a capoeira uma simples variação dessas danças.

No entanto, a primeira hipótese é a mais aceite e difusa pela maioria dos autores. De acordo com Rego (1968), a capoeira foi criada no Brasil. D'Amorim e Atil (2007) e Freyre (2003) reforçam essa ideia afirmando que no Brasil os

elementos culturais brasileiros e africanos foram cruzados, para responder a várias necessidades como lazer, resistência e sobrevivência. Os negros escravizados são oriundos de diversas regiões africanas, e foram levados não só para o Brasil, mas para outras ex-colônias do continente americano. Porém, parece não existir registo histórico conhecido do desenvolvimento da capoeira nestes locais. Os autores relatam que depois de pesquisar em vários países africanos, não encontraram a capoeira em nenhum lugar daquele continente, a não ser em grupos implantados por brasileiros, chegando à conclusão de que a capoeira é uma manifestação brasileira, criada pela necessidade de lazer e defesa do negro, recebendo aportes de várias manifestações africanas.

Conforme Areias (1983) e Silva (2003), não possuindo armas suficientes, o negro descobriu no próprio corpo o meio de defesa, através de imitações de animais.

De acordo com Campos (2001), é realmente difícil afirmar qual a verdadeira origem da capoeira. Várias hipóteses são discutidas sem contudo chegar a um denominador comum que possa identificá-la com fidedignidade.

Outras discussões surgem quando se trata do termo capoeira. O registo da primeira vez que se usou o vocábulo capoeira, data de 1712, escrita por Rafael Bluteau no livro publicado em Coimbra – Portugal (Campos, 2001; Freitas, 2007 a). José de Alencar, em 1865, na primeira edição do livro *Iracema*, propôs para o vocábulo capoeira, o tupi (língua indígena) *Caa-Apuamera*, traduzido por “ilha de mato já cortado” (Campos, 2001). Segundo Fontoura e Guimarães (2003), o vocábulo vem simplesmente de *Caápuêra*, “mato que foi”, actualmente mato miúdo que nasce no lugar do mato virgem que foi cortado.

Existem outros argumentos para o vocábulo. Porém duas citações chamam a atenção dos estudiosos: a primeira é o nome extraído de uma ave oriunda do

Brasil e do Paraguai chamada de capoeira (*Odontophores Capoeira-Six*); a segunda é o vocabulário português que significa cesto de guardar capões, muito utilizado pelos escravos vendedores de galinhas (Campos, 2001).

D'Amorim e Atil (2007) ressaltam que os negros procuravam espaços isolados para se exercitarem, longe dos olhos dos feitores, capitães do mato ou vigilantes da ordem. Normalmente, procuravam o mato ralo, as clareiras, onde podiam, dois a dois ou em grupo, brincar e, ao mesmo tempo, se preparar para a defesa e o ataque. Como esses espaços, na região rural, se denominavam capoeira, por um processo metonímico a manifestação ficou assim conhecida.

2.1.3 - Da escravidão aos dias actuais

A origem da escravidão perde-se no tempo. No Brasil, a escravidão teve início com a produção de açúcar na primeira metade do século XVI. Para Campos (2001) e Silva (2003), foi no século XVI que o tráfico de escravos gerou um negócio organizado, permanente e vultoso que representava enormes riquezas. Os negros eram transportados nos porões dos chamados navios negreiros ou tumbeiros, em condições sub-humanas, onde muitos morriam por não aguentar a longa viagem, acometidos de doenças em virtude dos maus-tratos.

Calcula-se que três milhões de negros chegaram ao Brasil, representando 42% dos negros saídos da África e vendidos como escravos. Populações inteiras feitas escravas aportaram no Brasil levando suas riquezas culturais, sua estrutura social e política, sua organização, isso tudo gravado no inconsciente colectivo, povoado de rituais, hábitos, sonhos e variadas manifestações, (D'Amorim e Atil, 2007).

Ainda citando D`Amorim e Atil (2007), os negros que aportaram no Brasil foram em grande parte de três grupos:

- i) Grupo Sudanês – composto pelos Povos Iorubá e Daomé;
- ii) Grupo Guinéu-Sudanês – composto pelos Povos Malesí e Housa;
- iii) Grupo Banto – os povos Kongos, Kumbundos e os Kasanjes, do Congo, de Angola e de Moçambique.

De acordo com Campos (2001), os negros escravos, ao chegarem ao Brasil, eram desembarcados nos portos pagando impostos como qualquer outra mercadoria. Em seguida ficavam expostos à venda nos mercados, onde os senhores e senhoras os examinavam, escolhendo de acordo com os ofícios a que seriam submetidos. Nessa escolha, tinha-se preferência por determinado tipo físico, aspecto de saúde e até da região de onde vinham. Os negros eram usados nos mais diversos tipos de serviços: plantadores, roceiros, semeadores, moedores de cana, vaqueiros, remeiros, mineiros, artífices, pescadores, lavradores, caldeireiros, marceneiros, pedreiros, oleiros e ferreiros; eram domésticos, pagens, guarda-costas, capangas, feitores, capitães do mato e até carrascos de outros negros.

Como eram de etnias distintas e de pontos geográficos díspares da África, os negros no Brasil agruparam-se, resistiram e recriaram. A capoeira é uma dessas recriações (D`Amorim e Atil, 2007).

Após séculos de escravidão, no dia 13 de Maio de 1888, graças a tantas resistências e manifestações, e por não compensar mais acorrentar os negros oriundos da África, quando 95% dos negros já eram livres, a princesa Isabel aboliu a escravidão no Brasil. Porém com a abolição da escravatura agrava-se um problema social: a falta de emprego para toda aquela mão-de-obra provinda do cativeiro. Então, sem condições de trabalho e sobrevivência, o

negro à margem da sociedade, vagava pelas estradas dos grandes centros urbanos como Rio de Janeiro, Pernambuco e Bahia (Areias, 1983; Fontoura e Guimarães, 2003).

Areias (1983) cita que os negros, resistindo nos morros e periferias, circulando normalmente nos lugares de maior movimento da cidade, mal conseguiam um trabalho que lhes garantisse a sobrevivência, considerados pela ideologia dos detentores do poder uma “raça inferior”, e sem terem como conseguir sustento, empregaram-se em assaltos, crimes e emboscadas. Assim, vagueando e vadiando pelas ruas, dividindo-se e organizando-se em grupos, os negros caminharam, cada vez mais, para a marginalidade (Areias, 1983).

Os negros, em sua maioria, passavam a integrar as já famosas maltas de capoeira e a criar outras (Areias, 1983; Fontoura e Guimarães, 2003). As maltas, equivalentes hoje aos gangues, eram formadas também por pessoas da classe média que se uniam para proteger negócios escusos e fins políticos (Freitas, 2007 a).

D`Amorim e Atil (2007) referem que após a ida da corte Portuguesa para o Brasil e a posterior abolição da escravatura, as maltas, incluindo os capoeiristas, começaram a ser percebidas como perigosas para harmonia social, sendo impiedosamente castigadas.

Na capital do Império, Rio de Janeiro, os negros marginalizados, entre eles os capoeiristas, se agregavam nas fileiras das maltas que aterrorizavam a sociedade branca e as autoridades constituídas (D`Amorim e Atil, 2007; Freitas, 2007 a). Eram tantas as rejeições sofridas pelos capoeiras na sociedade que a única maneira de os cidadãos negros reivindicarem atenções para sua realidade era procurar os lugares mais tumultuosos dos lugarejos da

cidade. Eles acabavam com as festas pondo a correr os policiais por meio da agilidade muscular e, às vezes, do uso de facas ou cacetetes (Silva, 2003).

Mesmo com a forte guarda, os conflitos com os capoeiras eram constantes e a perseguição por parte do governo republicano era severa. A República dos Estados Unidos do Brasil na revisão do código penal de 1890 instituído pelo Decreto nº 847, sob o título de “Vadios e capoeiras”, faz a seguinte sanção:

Dos Vadios e Capoeiras.

“Art. 402. Fazer nas ruas e praças públicas exercícios de agilidade e destreza corporal, conhecido pela denominação de capoeiragem; andar em correrias, com armas ou instrumentos capazes de produzir uma lesão corporal, provocando tumultuo e desordens, ameaçando pessoa certa ou incerta, ou incutindo temor ou algum mal:

Pena: De prisão celular de dois meses a seis meses.

Parágrafo único: É considerado circunstância agravante pertencer o capoeira a alguma banda ou malta.

Aos chefes, ou cabeças, se imporá a pena em dobro.

Art. 403. No caso de reincidência, será aplicado ao capoeira, o grão máximo, a pena do artigo 400.

Parágrafo único: Se for estrangeiro, será deportado depois de cumprida a pena.

Art. 404. Se nesses exercícios de capoeiragem perpetrar homicídio, praticar lesão corporal, ultrajar o pudor público ou particular, perturbar a ordem, a tranquilidade ou segurança pública, ou for encontrado com armas, incorrerá cumulativamente as penas combinadas para tais crimes” (Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, 1890; pp. 2734 -2735).

Durante muitos anos, desde a criação desse decreto, os capoeiristas passaram a praticar a capoeira “ocultamente”, até que na década de 30 a prática da capoeira deixou de ser crime. De acordo com Carvalho (1999), após uma apresentação de Mestre Bimba e seus alunos, realizada para o presidente Getúlio Vargas em um discurso eleitoral, foi decretado pelo presidente, movido por interesses, a livre prática da capoeira. Assim a capoeira foi considerada um esporte genuinamente brasileiro (Abreu, 1999).

A capoeira saiu dos guetos e, aos poucos, conquistou as ruas, as praças, as academias, os clubes, os teatros, as escolas e as universidades, a sociedade brasileira e, actualmente, está difusa pelo mundo (Campos, 2001).

A capoeira hoje é utilizada como importante recurso cultural, educacional e terapêutico. A liberdade de expressão e movimentos presentes nesta manifestação possibilitam que públicos que necessitam de atenção especial, ou ainda, aqueles que possuam algum tipo de limitação, também se possam beneficiar com sua prática. Actualmente podemos observar o crescimento de projectos com capoeira voltados para crianças, idosos, indivíduos com paralisia cerebral, deficientes físicos, mentais, visuais, auditivos, diabéticos, cardiopatas, etc.

Leal (2004) relata que no Brasil existem vários projectos em desenvolvimento que trabalham a capoeira para pessoas com deficiência física, sensorial e mental, com resultados surpreendentes no que diz respeito aos benefícios proporcionados. Para a autora, a capoeira é um dos esportes mais completos que existe, pois propicia benefícios fisiológicos, físicos, cognitivos e psicossociais tais como:

- i) Fisiológicos: Melhora a função cardíaca e o sistema circulatório, aumenta a capacidade pulmonar permitindo uma maior oxigenação;

- ii) Físicos: Melhora a mobilidade das articulações, aumenta a tonificação e a força muscular, desenvolve a motricidade e a coordenação, desenvolve a lateralidade, desenvolve o equilíbrio e melhora a postura;
- iii) Cognitivos: Estimula a concentração, estimula a memória e desenvolve a criatividade;
- iv) Psicossociais: Desenvolve a autoconfiança, desenvolve a auto estima e estimula o trabalho em grupo.

O século XXI aponta para avanços importantes no sentido da aceitação de diferenças, de luta contra o preconceito e a discriminação, do direito à igualdade de oportunidades e de políticas públicas de inclusão social. Precisamos refletir de forma profunda sobre nossas práticas, no sentido de poder acolher as ricas experiências educacionais provenientes da cultura popular, representadas pelas formas tradicionais de transmissão dos saberes de uma comunidade. Nesse sentido, a capoeira e seus mestres têm muito a ensinar (Abib, 2006).

2.1.4 - Capoeira angola e capoeira regional

O jogo de angola caracteriza-se por uma grande utilização das mãos com apoio no chão, e pela execução de golpes com pouca eficiência combativa, mais baixos e mais lentos, realizados com um maior efeito estético pela exploração do equilíbrio e da flexibilidade do capoeirista (Vieira, 1995).

De acordo com Falcão (1996) e Macedo (2004) a capoeira angola teve como principal articulador Vicente Joaquim Ferreira, mais conhecido por Mestre Pastinha. Segundo Silva (2003) e D`Amorim e Atil (2007), Mestre Pastinha, nasceu em 1889 e morreu em 1981. Começou a aprender capoeira

com 8 anos de idade com um africano chamado Benedito. Pastinha serviu a marinha brasileira, e em 1910 tornou-se professor de capoeira.

Falcão (1996), Campos (2001), Silva (2003) relatam em seus estudos que a Luta Regional Baiana, conhecida hoje como capoeira regional, foi criada em 1928 por Manoel dos Reis Machado (Mestre Bimba), somando os seus conhecimentos de capoeira com o batuque (luta onde o principal objectivo é derrubar o adversário no chão). Para Vieira (1995) o aspecto da eficiência foi o principal motivo defendido pelo referido mestre para justificar a criação da capoeira regional. D'Amorim e Atil (2007) relatam que Bimba era crítico da capoeira do seu tempo. Ele achava que a capoeira luta criada pelos escravos tinha-se descaracterizado, transformando-se em apenas brincadeira e dança. Mestre Bimba pode ter sofrido influência de outras lutas e da mentalidade militar difundida na sociedade brasileira da época.

Silva (2003) destaca que Bimba construiu um novo estilo de capoeira, uma forma mais rápida e eficaz, com características marciais. Esse novo estilo criou muita fama e obteve muitos adeptos, levando a prática da capoeira à legalidade.

De acordo com Falcão (1996), Abreu (1999), Silva (2003) e D'Amorim e Atil, (2007), Mestre Bimba nasceu em 23 de Novembro de 1899, filho de Maria Martinha do Bonfim e Luiz Cândido Machado, um grande lutador de Batuque. Mestre Bimba iniciou na capoeira com 12 anos de idade. Seu professor foi o africano Bentinho, capitão da Companhia de Navegação Baiana.

Reis (2000) tenta diferenciar a capoeira angola e a capoeira regional. A autora refere que a capoeira angola possui: movimentação constante pela ginga baixa, os jogadores mantêm-se aparentemente na defesa e atacam quando menos se espera, os corpos não se tocam, a intenção deve ser

sempre desequilibrar o outro, o que acontece menos pela força muscular e mais pela malícia, havendo uma ênfase na dança. Por outro lado, a capoeira regional tem como principais características: a movimentação constante pela ginga alta, jogo centrado no ataque, quando não há espaço suficiente o capoeirista deve usar os golpes atingindo o corpo do outro, a intenção deve ser sempre de derrubar o outro, em geral com golpes desequilibrantes, ênfase na luta, pois os movimentos são traumatizantes.

Falcão (1996) ressalta que a capoeira regional e a capoeira angola devem ser diferenciadas pelos seus condicionantes históricos, em que o contexto e as influências sociais foram sendo determinantes para que elas ocorressem. Uma vertente não anula e nem se sobrepõem à outra, pelo contrário, uma completa a outra.

2.1.5 - Roda de capoeira, música e ginga

D'Amorim e Atil (2007) sugerem que a roda de capoeira pode ser uma contribuição indígena, já que nenhuma manifestação africana negra é organizada em roda e sim em filas, como acontece por exemplo, na dança N'Golo, ou dança da zebra. A capoeira é essencialmente circular como a ciranda, o coco de roda, etc.

Após o reconhecimento da capoeira como modalidade desportiva, pela Confederação Brasileira de Pugilismo em 1973, um fato que provocou polémica no contexto capoeirístico, desportivo e educacional, a roda de capoeira foi designada pela referida confederação por “Área de Combate”, deixando transparecer a ideia de que a capoeira não passa de um combate corporal (Falcão 1996).

A roda de capoeira é o círculo onde dois capoeiristas, ao ritmo de instrumentos musicais específicos, vão demonstrando o jogo de corpo que busca seduzir o oponente afim de atingi-lo com eficácia. É um jogo de equilíbrio no qual vence quem fica mais tempo em pé dentro do círculo formado por outros capoeiristas que para manter o ritmo, batem palmas e respondem ao refrão das músicas cantadas, geralmente pelo capoeirista mais graduado ou aquele que estiver tocando o berimbau gunga (Silva, 2003).

Falcão (1996) refere que a roda de capoeira não se restringe apenas a um ambiente físico. Trata-se de um pequeno universo que reflecte a diversidade das relações de poder vigentes na sociedade. Os capoeiristas, que formam a roda, são potenciais jogadores, instrumentistas e cantores e se revezam nas três ocupações durante o desenrolar da mesma.

As músicas e ladainhas presentes no universo da capoeira são também elementos importantíssimos no processo de transmissão dos saberes, pois é através delas que se veneram os antepassados, seus feitos heróicos, seus exemplos de conduta, fatos históricos e lugares importantes para o imaginário dos capoeiras, o passado de dor e sofrimento dos tempos da escravidão, as estratégias e astúcias presentes nesse universo, assim como também as mensagens, muitas vezes transmitidas em metáforas (Falcão 1996; Abib, 2006).

Os cânticos de capoeira constituem-se em elementos dinâmicos, extremamente ricos e dão a essa modalidade uma característica peculiar, sendo a prática da capoeira a única luta em que os lutadores se confrontam ao som de cânticos executados pelos demais componentes (Falcão 1996).

Para Vieira (1990) existem três funções básicas nos cânticos de capoeira:

- i) Função ritual, que fornece à roda o ritmo e a animação;

- ii) Função conservadora das tradições, que reaviva a memória das comunidades capoeiristas acerca dos acontecimentos importante em sua história;
- iii) Função ética, que promove um constante repensar dessa mesma história e dos princípios éticos nas rodas de capoeira.

Segundo Silva (2003) a capoeira possui a música como uma componente de coesão entre capoeiristas e observadores.

De acordo com D`Amorim e Atil (2007) a musicalidade tem um papel essencial na capoeira, pois é a partir dela que os movimentos são executados, a dimensão ritualista se processa, os cantos se realizam e os instrumentos são tocados. Através dela e do ritmo, que é um seu corolário, são desenvolvidos na criança a motricidade, a percepção sensorial, a noção de tempo, o desencadeamento de aspectos afectivos que levam até outras aquisições como a dimensão lógico-matemática. A musicalidade da capoeira, expressada também em cânticos, com mensagens simples e agradáveis, com conteúdos próximos à faixa etária, podem e devem ser aproveitados para desenvolver a oralidade, a dimensão cultural, considerando letras com conteúdos populares e históricos, em termos da cultura negra, formadora e matriz da cultura brasileira.

A música e o toque dos instrumentos ditam a velocidade e a forma como se ginga na roda de capoeira. Para Silva (2003) gingar na roda é fundamental, pois o balanço realizado sobre as pernas e quadris, é a base principal para o jogo de capoeira. É como a espinha dorsal do homem, sem a qual não se caminha.

A ginga na capoeira é um movimento essencial, possibilitando o equilíbrio dinâmico para dar cadência ao ritmo dos movimentos do corpo. A partir desse

movimento é que todos os outros golpes, acrobacias (ou floreios) e fintas serão executados (Brennecke, Amadio e Serrão, 2005).

2.1.6 - Instrumentos

Quando a capoeira começou a tomar forma, só existiam as palmas e os cânticos. O atabaque foi o primeiro instrumento a ser incorporado na capoeira e o berimbau o último. Apresentaremos e descreveremos, a seguir, os principais instrumentos utilizados na capoeira.

Berimbau

O berimbau é um instrumento composto por uma verga de madeira, um arame de aço, uma cabaça raspada (usada como caixa de ressonância), um couro e um cordão (Figura 1). O couro serve para impedir que a corda de aço quebre a arte de madeira, e o barbante ajuda na amarração da corda de aço (D'Amorim e Atil, 2007).

Compondo a orquestra de instrumentos na roda de capoeira, temos três berimbaus, diferenciados pelo som ressonado das cabaças presas a uma das extremidades do berimbau. Entre eles, encontramos as denominações que os distinguem, ou seja, o berimbau berra-boi, (hoje substituído pela expressão Gunga), berimbau médio e a violinha. O Gunga é o responsável por ditar o ritmo do jogo. Hoje é quase impossível conceber uma roda de capoeira sem o uso ou o toque dos berimbaus, pois este tornou-se símbolo e sinónimo de capoeira (Silva, 2003).

Segundo Falcão (1996) e Feitas (2007 b) o berimbau é o principal instrumento da capoeira, podendo na roda funcionar sozinho ou acompanhado de outros instrumentos. Feitas (2007 b) refere que o berimbau foi o último instrumento musical a fazer parte da capoeira, e acrescenta que é um dos

instrumentos mais antigos, tendo a sua origem há mais ou menos 15.000 anos antes de Cristo, no continente africano.

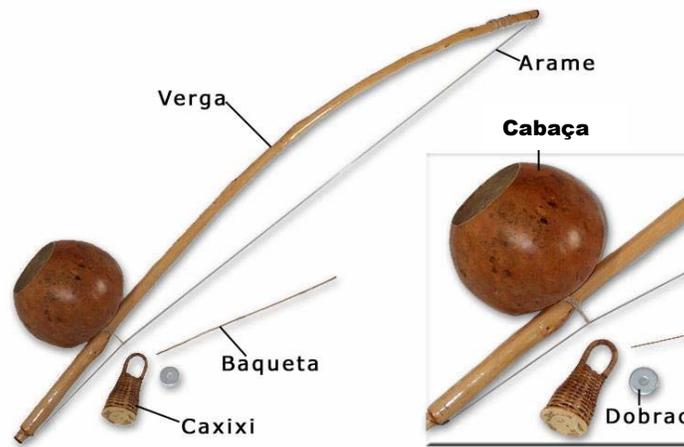


Figura 1 - Berimbau

O berimbau varia de afinação, podendo ser o gunga (som mais grave), médio (som intermediário) e viola (som mais agudo).

Atabaque

Freitas (2007 b) destaca que o atabaque tem origem árabe. O atabaque (Figura 2) é um instrumento oriental muito antigo, tendo uma maior divulgação no continente africano. Embora os africanos já conhecessem o atabaque e até tenham levado de África alguns tipos, quando chegaram ao Brasil já o encontraram levados por mãos portuguesas para serem usadas em festas e procissões religiosas.



Figura 2 - Atabaque

Constitui-se de um tambor cilíndrico ou ligeiramente cônico, com uma das bocas cobertas de couro de boi, veado ou bode.

Pandeiro

O pandeiro (Figura 3) é de origem asiática, mas incorporou-se à capoeira, por influência moura, através da península ibérica. Sua presença na capoeira pode também ocorrer da influência arabizante sofrida pelos negros, através da religião muçulmana, já presente no golfo de Benin (D`Amorim e Atil, 2007).



Figura 3 - Pandeiro

O pandeiro é um instrumento musical de percussão com rodela (soalhas) duplas de metal enfiadas em intervalos ao redor de um aro de madeira.

Agogô

O agogô, de origem africana negra, é um instrumento de metal usado no candomblé e na capoeira. O nome vem de akokô, palavra nagô que significa “som extraído de instrumento metálico”. São dois pedaços de ferro, um maior que o outro, ou dois cones ocios e sem base, de tamanhos diferentes, de folha de flandres ligadas entre si pelo vértice (D`Amorim e Atil, 2007).

Hoje, nas rodas de capoeira, podemos observar a utilização de dois tipos de agogôs: o agogô de metal como anteriormente foi descrito (Figura 4); e outro mais artesanal fabricado de madeira e castanha (Figura 5).



Figura 4 - Agogô de metal



Figura 5 - Agogô de madeira

Reco-reco

Segundo D`Amorim e Atil (2007) não existem estudos sobre a origem do reco-reco (Figura 6) e, apesar de não existir este instrumento entre os apetrechos musicais indígenas, sua forma e seu som parece ser de origem Tupi guarani.



Figura 6 - Reco-reco

Caxixi

O caxixi (Figura 7) é um produto combinado da cultura indígena e africana, mas sobretudo de matriz indígena, na forma, no material de vime e na presença de sementes secas no seu interior (D'Amorim & Atil, 2007).



Figura 7 - Caxixi

2.2 - Síndrome de Down

2.2.1- Síntese histórica

“...supõe-se que no decorrer da história biológica e da evolução da humanidade, ocorreram numerosas mutações de genes e modificações cromossômicas. Assim, muitas doenças genéticas e desordens cromossômicas conhecidas, inclusive a Síndrome de Down, ocorreram em séculos e milênios anteriores.”

(Pueshel, 1995; pp. 45)

Segundo Pueshel (1995) o registro antropológico mais antigo da SD deriva de um crânio Saxónico datado do século VII, encontrado em escavações. O crânio apresenta modificações estruturais presentes com frequência em crianças com SD. O autor também relata a crença que esta síndrome tenha sido representada em esculturas e pictografias.

Em 1846, Eduard Seguin descreveu um paciente com feições que sugeriam SD, denominando a condição de “idiotia fufurácea” (Pueshel, 1995; Kozma, 2007).

Em 1866, o médico inglês John Langdon Down apresentou um trabalho onde descreveu algumas das características da síndrome que hoje tem o seu nome. Com essa descrição o médico diferenciou crianças portadoras da SD de outras com deficiência mental (Lefèvre, 1985; Pueshel, 1995; Moreira, El-hani e Gusmão 2000; Kozma, 2007). Down acreditava que a condição que agora chamamos de SD era um retorno a um tipo racial mais primitivo (Pueshel, 1995). Ao identificar nas crianças estudadas traços orientais, ele criou o termo “mongolismo” e chamou esta condição de “idiotia mongolóide”. As crianças descritas por Down tinham cabelos castanhos, lisos e finos, face achatada e larga, olhos oblíquos e nariz pequeno (Pueshel, 1995; Kozma, 2007).

Já em 1930 alguns médicos suspeitavam que a SD poderia ser resultado de um problema cromossômico. No entanto, naquela época, as técnicas não estavam avançadas o suficiente a ponto de provar essa teoria (Pueshel, 1995).

O geneticista francês Jérôme Lejeune, em 1959, descobriu que as células cultivadas de indivíduos com SD apresentavam um cromossoma extra (Lefèvre 1985; Kirk e Gallagher, 1987; Pueshel, 1995; Kozma, 2007).

O diagnóstico da SD durante muito tempo só foi possível aquando do nascimento da criança. Com o desenvolvimento da técnica de diagnóstico chamada amniocentese, foi possível detectar a SD precocemente e com grande precisão. A técnica consiste no processo de retirar um pouco de fluido amniótico da mulher grávida. Como são encontradas células do feto no fluido, suas anormalidades cromossômicas podem ser analisadas pelo cariótipo

(Lefèvre, 1981; Kirk e Gallagher, 1987). A técnica anteriormente descrita é geralmente efectuada entre a 14^a e a 16^a semana gestacional (Lefèvre 1981).

Para Pueshel (1995), técnicas como a amniocentese, a amostra vilocorial, a triagem de alfafetoproteína e o exame de ultra-sonografia revolucionaram o diagnóstico pré-natal de desordens genéticas e cromossómicas. Desde a introdução desses procedimentos, médicos e consultores genéticos têm conseguido fornecer informações mais precisas para futuros pais quanto aos resultados da gravidez. Ao invés de discutir as probabilidades gerais de risco, o consultor genético pode agora, com frequência, dizer aos pais se o feto tem ou não uma doença genética específica ou uma desordem cromossômica como a SD.

2.2.2 - Definição e tipos de Síndrome de Down

A SD é um dos defeitos congénitos mais comuns, apresentando-se em todas as raças, grupos étnicos, classes socioeconómicas e nacionalidades (Kozma, 2007).

De acordo com Pueshel (1995) e Gimenez (2005), a anomalia cromossomica manifestada na SD consiste na presença de um cromossóma suplementar, três em vez de dois, no par 21. Para Lefèvre (1985) e Pueshel (1995), esta anomalia causa um conjunto de alterações intelectuais, físicas e funcionais no indivíduo.

Existem três tipos de trissomia 21, originadas por 3 factores distintos: trissomia do 21 por não-disjunção, por translocação ou mosaicismo (Sampedro et al., 1993; Kozma, 2007).

Trissomia 21 por não-disjunção (homogénea ou padrão).

Resulta da falha na disjunção dos cromossomas do par 21 ou na divisão adequada no óvulo e no espermatozóide. O crescimento do embrião por divisão e duplicação leva a cópia e transmissão do cromossoma extra a cada nova célula, conseqüentemente todas as células contêm o cromossoma 21 extra. Esse tipo de trissomia é a mais frequente aparecendo em 95% dos casos.

Trissomia por translocação.

Ocorrendo em 3 a 4% dos casos, na trissomia por translocação existem 3 cópias do cromossoma 21. Entretanto o cromossoma extra está conectado a outro cromossoma, geralmente o cromossoma 14, ou a outro cromossoma 21. Aproximadamente 25% das translocações ocorrem espontaneamente durante a fertilização. Isso acontece quando um seguimento de um cromossoma ou um cromossoma inteiro se quebra durante a meiose e depois se conecta (transloca) a outro cromossoma. Os outros 75% das translocações são herdadas de um progenitor. Este é o único tipo de trissomia que pode resultar de uma condição genética existente em um dos progenitores. Quando isso ocorre o progenitor portador tem um número típico de cromossomas. Porém dois de seus pares cromossômicos permanecem unidos, com um membro de um dos pares conectado a um membro do outro par cromossômico. O indivíduo não é afectado pois não existe perda nem excesso de material genético, apresentando exactamente a quantidade usual. Porém com dois de seus cromossomas conectados entre si, esse indivíduo é denominado portador balanceado.

A identificação desse tipo de trissomia só é possível através do cariótipo (análise cromossômica), sendo de extrema importância, pois, se a trissomia foi herdada de um portador balanceado, o risco de ocorrer SD nas próximas gestações é maior que na população em geral.

Mosaicismo

O mosaicismo é a forma mais rara de SD ocorrendo em apenas 1% dos indivíduos portadores da trissomia 21. No mosaicismo o indivíduo possui ao mesmo tempo células trissómicas e células normais no par 21. O erro de distribuição dos cromossomas ocorre na segunda ou terceira divisão celular.

Para Sampedro et al. (1993), as consequências do erro no desenvolvimento do embrião dependerão do momento em que este ocorrer, ou seja, quanto mais tarde, menos células serão afectadas, enquanto Kozma (2007), relata que o modo pelo qual o individuo é afectado não depende do número de células normais que o individuo possui e sim da região do corpo onde essas células se localizam.

2.2.3 - Etiologia

Apesar de a SD ser uma condição genética, reconhecida há mais de um século por John Langdon Down (Lefèvre, 1985; Pueshel, 1995; Moreira et al., 2000; Kozma, 2007) e ser também uma das anomalias mais estudadas pela ciência (Gimenez, 2005), ainda não se descobriu a sua causa exacta. Embora muitos factores tenham sido considerados como possíveis causas, a idade materna é o único factor relacionado à probabilidade de ter um filho com SD que foi comprovado (Kozma, 2007).

Para este autor, a possível relação entre o avanço da idade materna e a síndrome seria dada pelo facto de que as mulheres nascem com uma quantidade fixa de óvulos e não produzem novos óvulos durante a sua vida. O processo de meiose que resulta nesses óvulos inicia-se enquanto a mulher ainda está no estágio de feto. Os óvulos permanecem em um estado de suspensão até que a meiose se complete, pouco antes da ovulação. Um

grande período de suspensão da meiose pode causar a união ou a não separação apropriada dos cromossomas.

O risco de ter um filho com trissomia 21, na mulher, dobra a cada dois anos e meio, aproximadamente, após os 35 anos de idade (Pueshel, 1995).

Kirk e Gallagher (1987) expõem que mais de 50% de crianças com SD nasceram de mãe com mais de 35 anos. Kozma (2007) diverge do autor citado anteriormente, relatando que 75% dos bebês nascidos com SD são filhos de mães com menos de 35 anos, uma vez que as mulheres com idades inferiores a 35 anos têm muitos mais filhos do que as mulheres com mais de 35, e provavelmente não fazem o exame pré-natal.

Além da idade materna, outros factores também são associados ao aumento do risco de ter um filho com SD (Pueshel, 1995).

O efeito da idade paterna no risco de ter um filho com trissomia 21 é muito menor do que o da idade materna. Pais com mais de 45 anos de idade têm um risco ligeiramente acrescido de ter filho com SD do que os pais com idades menores (Pueshel, 1995; Abrisqueta, 1999; Pereira, 2000).

De acordo com Abrisqueta (1999), 4% dos casos se devem a factores hereditários tais como: mãe afetada pela síndrome, famílias com vários casos de trissomia 21 e translocação em um dos pais.

O risco de recorrência para o casal que tem um filho com síndrome SD está entre 1 e 3% (Lefèvre, 1981; Pueshel, 1995).

Sampedro et al. (1993), Pueshel (1995) e Werneck (1995) relatam que podem ser indicados factores como: exposição a radiações; agentes químicos que podem levar a mutações genéticas (alto conteúdo de flúor na água, poluição atmosférica); processos infecciosos (hepatite, rubéola, entre outros); deficiência vitamínicas (a hipovitaminose pode favorecer o aparecimento de alterações genéticas); problemas de tiroide na mãe; índice elevado de imunoglobina e de tiroglobina no sangue da mãe (aumento dos anticorpos está associado ao avanço da idade materna). De acordo com Pueshel (1995), embora seja teoricamente possível que estas circunstâncias levem a anormalidades cromossomicas, não existem evidências definitivas que qualquer dessas situações tenha sido directamente responsável pela SD. Não se sabe o que faz com que a célula se dividam incorrectamente e por que os cromossomas não se separam devidamente.

2.2.4 - Caracterização

Como já referimos a SD é uma anomalia cromossómica produzida por uma alteração do cromossoma 21, que produz uma série de transformações e características orgânicas bem definidas (Escribá, 2002).

Segundo Pueshel (1995), as características físicas das crianças com SD são formadas por influência de seu material genético. Como as crianças herdam os genes tanto da mãe quanto do pai, elas se parecerão, até certo ponto, com seus progenitores, em aspectos como estrutura corporal, cor de cabelos, olhos e padrão de crescimento (embora em ritmo mais lento). Entretanto, devido ao material genético extra no cromossoma 21, presente em todas as crianças com SD, encontraremos semelhanças entre elas e características em comum influenciada pela trissomia.

Nos parágrafos seguintes apresentaremos as características mais comuns dos indivíduos com SD. Importa inferir que os indivíduos com trissomia 21 não apresentam necessariamente todas as características que vão ser citadas. Além disso, as características podem ser mais acentuadas em alguns indivíduos do que em outros.

Descreveremos agora as principais características físicas de acordo com Lefèvre (1995), Pueshel (1995), Moreira e Gusmão (2002), Gimenez (2005) e Kozma (2007):

O rosto do indivíduo com SD apresenta um contorno achatado devido principalmente aos ossos faciais pouco desenvolvidos. Isso ocorre em 86,3% dos indivíduos com trissomia 21.

O nariz é pequeno e geralmente o osso nasal é afundado. Em muitos indivíduos as passagens nasais são estreitas.

As pálpebras são estreitas e levemente oblíquas. Os olhos podem ter também pequenas dobras de pele, nos seus cantos internos. A periferia da íris muitas vezes apresenta manchas brancas (manchas de Brushfield).

A boca é pequena, o céu-da-boca (palato) pode ser pouco profundo, quando essas características são acompanhadas de um tonus muscular baixo, a língua pode projectar-se ou parecer grande em relação à boca. A língua pode ficar com estrias com o envelhecimento.

Os dentes podem nascer com atraso e fora da ordem usual; os dentes também podem ser pequenos, tendo formatos diferentes, e nascer fora do lugar.

As orelhas podem ser pequenas e suas pontas podem dobrar-se. A estrutura da orelha é ocasionalmente alterada. Os canais do ouvido são estreitos.

A cabeça geralmente é menor do que em indivíduos normais. A parte posterior da cabeça é levemente achatada (braquicefalia).

O pescoço da pessoa com SD pode ter uma aparência larga e grossa. No bebê, o excesso de pele é observado na região posterior do pescoço em 82% dos casos, e tende a desaparecer com o crescimento.

As mãos podem ser menores e seus dedos podem ser mais curtos que o normal. Em 59% dos casos a palma de cada mão pode ter apenas uma linha atravessando-a (prega palmar transversal ou linha simiesca). Geralmente o quinto dedo da mão é muitas vezes levemente dobrado para dentro.

Os dedos dos pés são geralmente curtos; pode também existir um grande espaço entre o primeiro e o segundo dedos dos pés (77,2%), espaço no qual, com frequência, há um sulco profundo nas plantas dos pés.

Os órgãos genitais, em homens e mulheres, geralmente são pouco desenvolvidos; no homem, em alguns casos, os testículos não se encontram no saco escrotal durante os primeiros anos de vida.

Os indivíduos com SD têm, tipicamente, cabelos finos, lisos e às vezes esparsos. A pele pode ser mosqueada (manchada), clara e sensível a irritações.

Os bebês com SD geralmente têm peso e comprimento médio ao nascerem. Porém, não crescem com a mesma rapidez das outras crianças. Os

adolescentes com a síndrome alcançam sua estatura final em torno dos 15 anos. A altura média adulta é de aproximadamente de 1,57m para os homens e, para as mulheres, aproximadamente 1,37 m (Kozma, 2007).

Para além das características físicas estes indivíduos são afectados por vários outros problemas que apresentaremos agora.

Pueshel (1995) e Kozma, (2007) indicam que o tórax pode ser um tanto afunilado (quando o externo é achatado) ou com peito de pombo (quando o externo é proeminente). Na criança cujo, coração é aumentado devido a doenças cardíacas congênicas, o peito pode aparecer mais globoso do lado do coração.

O tônus muscular baixo, ou hipotonia, é muito comum em indivíduos com SD (McConnaughey e Quinn, 2007): com frequência é cerca de 90,9% (Moreira e Gusmão, 2002) e a hipotonia muscular é causada por problemas nos gânglios da base e cerebelo (Gimenez, 2005), responsabilizando-se por importante retardo no desenvolvimento motor (Lefèvre, 1995; Gimenez, 2005).

Kozma (2007) relata que talvez a complicação mais grave resultante do tônus muscular baixo e da frouxidão dos ligamentos seja a instabilidade dos dois ossos superiores do dorso (as duas primeiras vértebras da coluna vertebral). Essa condição, conhecida como instabilidade atlantoaxial, ocorre em cerca de 10% de crianças e adultos com SD.

Quinze a cinquenta por cento dos indivíduos com trissomia 21 apresentam problemas de visão como nistagmo (movimento rápido de olho), estrabismo, miopia e falha na percepção visual (Pueshel, 1995; Moreira et al., 2000; Gimenez, 2005).

Muitas crianças com SD (60% a 80%) apresentam deficits auditivos de leves a moderados (Pueshel, 1995; Moreira et al., 2000; McConnaughey e Quinn, 2007).

Kozma (2007) refere que o bebê com SD tem de 10% a 12% de probabilidade de nascer com algum tipo de má formação congênita do sistema digestivo (trato gastrointestinal). A anomalia geralmente mais encontrada é o estreitamento ou o bloqueio do intestino delgado, chamado atresia duodenal. As outras anomalias comuns incluem: ânus imperfurado (a ausência de uma abertura anal), estenose pilórica (obstrução da saída do estômago), fistula traqueoesofágica (abertura anormal entre a traqueia e o esôfago), doença de Hirschsprung, (ausência de nervos no colo intestinal).

Segundo McConnaughey e Quinn, (2007) a SD é caracterizada por um grau variável de atraso no desenvolvimento mental e motor. Além do atraso no desenvolvimento, Moreira, El-Hani e Gusmao (2000) nos apresentam a frequência de outros problemas que podem ocorrer no portador da SD: cardiopatia congênita (40%); alterações na coluna cervical (1 a 10%); distúrbios da tiróide (15%); problemas neurológicos (5 a 10%); obesidade e envelhecimento precoce. Em termos de desenvolvimento, a SD, embora seja de natureza subletal, pode ser considerada geneticamente letal quando se considera que 70 a 80% dos casos são eliminados prematuramente.

Sampedro et al. (1993) analisam algumas características cognitivas dos indivíduos com SD:

- i) Referente à percepção, quando comparadas com outras crianças com deficiência mental, as crianças com SD apresenta maiores deficits em aspectos como: capacidade de discriminação visual e auditiva (principalmente quando há discriminação da intensidade da luz); no reconhecimento tátil em geral e de objectos a três

- dimensões; na cópia e reprodução de figuras geométricas; e na rapidez perceptiva e tempo de reacção;
- ii) Concernente à atenção, os autores citam Zeaman e Horse (1963) e Furby (1974), para relatar a existência de um deficit de atenção nas crianças com DM. Esta dificuldade deve-se pela necessidade de mais tempo para dirigir a atenção para o que lhes é pretendido e pela dificuldade em inibir ou de reter as respostas mesmo após terem examinado em pormenor os aspectos mais importantes;
 - iii) Os problemas na aprendizagem e memorização são devidos a dificuldades na categorização conceptual e na codificação simbólica;
 - iv) As dificuldades de linguagem apresentam formas e graus diversos em todos os deficientes originando problemas na comunicação. A criança com SD tem dificuldade em tudo que requer operações mentais de abstracção, assim como para qualquer operação de síntese, dificuldade que se concretiza na organização do pensamento, da frase, de aquisição de vocabulário e na estruturação morfossintática. O nível expressivo destas crianças é frequentemente afectado pelos seguintes factores: dificuldades respiratórias; perturbações fonatórias; perturbações na audição; perturbações articulatórias; e tempo de latência da resposta demasiado prolongado.

Por conta de todos os problemas que acometem esta população, no início da década de 1930, a expectativa de vida de pessoas portadoras de SD era estimada em apenas nove anos. Muitas morriam muito jovens, de problemas que não podiam ser curados naquela época. Em torno de 1990, no entanto, os cuidados médicos aperfeiçoados aumentaram a duração média de vida para mais 30 anos, e actualmente um número crescente sobrevive além dos 50 anos. Igualmente importante é que a qualidade de vida para essas pessoas melhorou de maneira extraordinária (Kozma, 2007).

2.3 - Coordenação motora, síndrome de Down e capoeira

A coordenação motora é fundamental para a realização das múltiplas tarefas do dia a dia. O indivíduo, porém, terá que aprender a equilibrar-se em seus pés e a coordenar eficientemente seu corpo no espaço e no tempo, facto que acontece com a maturação do sistema nervoso, concomitantemente com o oferecimento de estímulos exógenos como forma de estímulo-resposta (Sá e Pereira, 2003).

Podemos observar diferentes conceitos para coordenação motora. Newell (1985) refere que o termo coordenação é muitas vezes confundido ou usado como sinónimo de termos como agilidade, destreza, controle motor e mesmo de habilidade. Para Hirtz (1986) as divergências originam-se nos diferentes objectivos visados pelas respectivas áreas de investigação (Educação Física Escolar, Desporto para jovens, Desporto de Alta Competição ou Desporto de Reabilitação).

Segundo Piaget (1966), a coordenação é um jogo de assimilação e acomodação dos esquemas sensório-motores.

Bernstein (1967) refere que a coordenação motora é o modelo ideal para alcançar a solução final, na realização da acção, de acordo com o objectivo estabelecido, levando em conta dois aspectos fundamentais:

- i) Os graus de liberdade do aparelho motor: este aspecto refere-se ao imenso número de variáveis livres (músculos, articulações, etc.) a serem controladas por um comando central;
- ii) A variabilidade relacionada ao contexto: refere-se à possibilidade de regulação dos muitos movimentos exequíveis, num ambiente em mudança constante, e à capacidade de influenciar essa mesma regulação.

Para Kiphard (1976), a coordenação do movimento, de acordo com a idade, é a interacção harmoniosa e, na medida do possível, económica dos músculos, nervos e órgãos dos sentidos, com a finalidade de produzir acções cinéticas precisas e equilibradas (motricidade voluntária) e reacções rápidas e adaptadas. O autor ainda enumera três condições para se ter uma óptima coordenação:

- i) Adequada medida de força que determina amplitude e velocidade do movimento;
- ii) Adequada selecção dos músculos que influam na condução e orientação do movimento;
- iii) Capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento muscular, premissas de toda a forma de adaptação motriz.

Clark (1994) define a coordenação motora como activação de várias partes do corpo para a produção de movimentos que apresentam relação entre si, executados numa determinada ordem, amplitude e velocidade. Coordenação é a relação espaço-temporal entre as partes integrantes do movimento.

A coordenação motora é a capacidade de dominar acções motoras de forma segura e económica em situações previsíveis e imprevisíveis, possibilitando a aprendizagem relativamente rápida das habilidades motoras (Pimentel e Oliveira, 1997).

De acordo com Gallahue e Ozmun (2001), coordenação motora é a habilidade de integrar, em padrões eficientes de movimento, sistemas motores separados com modalidades sensoriais variadas. Assim quanto maior a complexidade das tarefas motoras, maior o nível de coordenação necessário para um desempenho eficiente. O movimento coordenado requer a integração dos sistemas motor e sensorial num protótipo de acção harmonioso e lógico,

com uma combinação concordante dos deslocamentos dos segmentos corporais no tempo e no espaço, com o objectivo de execução de determinada tarefa.

Dois tipos de coordenação motora são referidos por Pimentel e Oliveira (1997). De acordo com os autores a coordenação motora geral é a interacção do bom funcionamento entre o sistema nervoso central (SNC) e a musculatura esquelética, a acção coordenada entre o SNC e a musculatura fásica e tónica que gera um domínio global do corpo; enquanto que a coordenação motora fina corresponde a movimentos específicos que envolvem pequenos grupos musculares, geralmente das extremidades.

Vinagre (2001) explica dois tipos de coordenação relacionando-as com o desporto:

- i) Coordenação geral que está relacionada com a capacidade de realização de movimentos básicos, independente da actividade;
- ii) Coordenação específica que é a adaptação desta capacidade a determinada actividade desportiva, permitindo uma rápida e eficiente execução das tarefas características e específicas da modalidade.

Ao analisarmos a revisão anteriormente exposta, chegamos a dois tipos de coordenação motora que utilizaremos como referência para nosso trabalho:

- i) Coordenação motora geral ou global: é a capacidade de usar de forma mais eficiente os grandes grupos musculares (ex: correr, andar e pular).
- ii) Coordenação motora fina: é a capacidade de usar de forma eficiente e precisa os pequenos músculos, produzindo assim movimentos delicados e específicos (ex: recortar, escrever e digitar).

Assim como acontece com a coordenação motora, a definição de capacidades coordenativas não tem unicidade em seu conceito. Carvalho (1988) explica essa divergência pelo fato das capacidades coordenativas serem, em sua maioria de natureza qualitativa e essencialmente determinadas por processo de condução do sistema nervoso.

Não existem estudos capazes de definir a quantidade, a exacta estrutura e as correlações das diferentes componentes básicas das capacidades coordenativas, sendo que sua divisão apenas deve ser considerada como uma simples indicação para efeitos didácticos (Martinho 2003).

Hirtz (1986) aponta que nos anos setenta o termo capacidade coordenativa foi substituindo o termo destreza, muitas vezes utilizado para designar situações similares, quer na teoria quer na prática. Este termo, dificilmente identificava a enorme multiplicidade das acções motoras, cuja complexidade e grau e generalidade dificultava sua caracterização diferenciada e o aperfeiçoamento e o diagnóstico de determinadas capacidades coordenativas específicas.

Pimentel e Oliveira (1997) referem que as capacidades motoras coordenativas são, sobretudo, de natureza qualitativa e essencialmente determinadas por processos de condução do sistema nervoso.

Carvalho (1988) divide as capacidades motoras em capacidades condicionais (âmbito quantitativo) e capacidades coordenativas (âmbito qualitativo) (Figura 8).

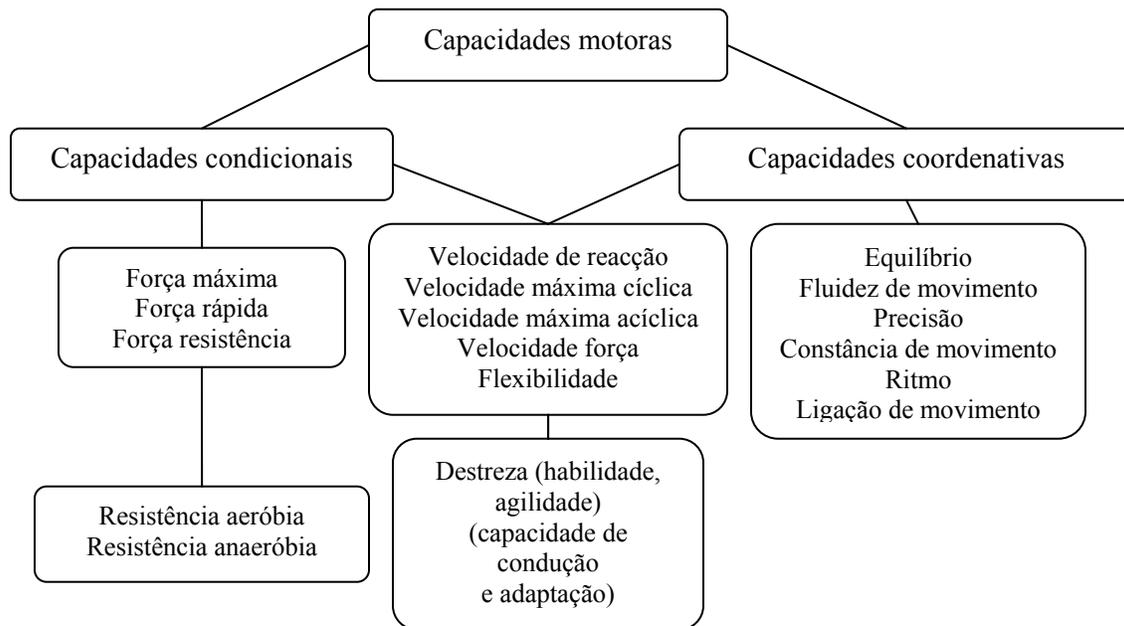


Figura 8 - Divisão das capacidades motoras (adaptado de Carvalho, 1988)

Vasconcelos (1991 a) aponta que os estudos ainda não precisam a estrutura e as correlações das diversas componentes básicas das capacidades coordenativas.

Por não existir consenso relativo às componentes das capacidades coordenativas citadas na Figura 8, vamos a seguir apresentar a visão de outros autores.

De acordo com Fleishman (1972), as componentes das capacidades coordenativas são compostas por coordenação multimembros, precisão de controlo, orientação da resposta, tempo de reacção, velocidade do movimento do braço, controlo de graduação, destreza manual, destreza dos dedos, estabilidade braço-mão, velocidade punho-dedos e pontaria.

Blume (1981) apresenta seis capacidades coordenativas: capacidade de combinação motora, capacidade de orientação espaço-temporal, capacidade

de diferenciação cinestésica, capacidade de equilíbrio estático-dinâmico, capacidade de reacção motora, capacidade de ritmo.

Para Grosser (1983), as capacidades coordenativas são formadas por: capacidade de equilíbrio, fluidez do movimento, precisão do movimento, constância do movimento, ligação do movimento e capacidade de ritmo.

Hirtz (1986) refere como componentes das capacidades coordenativas:

- i) A capacidade de orientação espacial: é a faculdade de perceber as modificações espaciais à medida que elas intervêm na execução dos movimentos;
- ii) A capacidade de diferenciação cinestésica: é a faculdade de controlar as informações provenientes da musculatura;
- iii) A capacidade de ritmo: é a faculdade de imprimir uma certa cadência a realização de um movimento ou de acompanhar essa cadência se ela é dada;
- iv) Capacidade de equilíbrio: é a faculdade de manter uma posição, mesmo em condições difíceis, ou de a recuperar rapidamente se ela é perturbada;
- v) Capacidade de reacção: é a faculdade de analisar rapidamente a situação e de lhe aplicar a resposta motora mais adequada.

Vasconcelos (1991 a) e Andrade (1996) expõem que a classificação de Hirtz (1986), acima descrita, é a mais utilizada. Porém, não deve ser considerada como única, nem tão pouco como uma representação multidimensional definitiva destas capacidades complexas.

Segundo Hirtz (1986), o desenvolvimento das capacidades coordenativas depende dos processos de maturação biológica, da quantidade e da qualidade

de actividade motora, das acções realizadas para formação e educação e ainda dos factores da actividade social.

Vinagre (2001) relata não existir período de desenvolvimento uniforme das capacidades associadas da coordenação motora ao longo da vida, com diferenças também entre o sexo masculino e feminino.

Vasconcelos (1993) constatou que os indivíduos do sexo masculino obtiveram uma performance manual superior aos indivíduos do sexo feminino, em um estudo que avaliou a preferência manual e a performance manual de 513 adultos de ambos os sexos, com 30 anos de média etária, divididos em 3 grupos de actividade ocupacional: manual, intelectual e mista. O teste utilizado foi o *Tapping Test*, da bateria de testes “EUROFIT” (*Physical Fitness Test Battery*).

Chan (2000) realizou uma pesquisa com adultos jovens para averiguar a destreza manual de 60 indivíduos com idades compreendidas entre os 19 e os 23 anos, sendo a amostra formada por 30 homens e 30 mulheres. Foram utilizados dois testes de destreza manual e de dedos englobados no *Dexterity Test*. O autor constatou que os homens foram significativamente mais rápidos que as mulheres.

Lopes et al. (2003) investigaram 3742 crianças “normais” de ambos os sexos dos 6 aos 10 anos de idade com os objectivos de caracterizar o estado de desenvolvimento da coordenação motora ao longo dos 4 anos do primeiro ciclo do Ensino Básico, mapear as diferenças entre as crianças dos dois sexos e identificar a presença de insuficiência de desenvolvimento coordenativo. Os autores observaram que em ambos os sexos e em todas as provas da bateria de teste de coordenação corporal (*Körperkoordinationstest für Kinder – KTK*), ocorre um crescimento dos valores médios ao longo da idade, tendo o sexo

masculino valores médios superiores aos do sexo feminino em todos os intervalos etários e em todos os itens da bateria, com exceção dos saltos laterais.

Os períodos do processo do desenvolvimento do ser humano nos quais este, submetido a certos estímulos, reage adaptando-se com muito mais intensidade do que em qualquer outro período é definido como fases sensíveis (Carvalho, 1983).

Para Hirtz e Holtz (1987), o período entre 7 e os 12 anos de idade é considerado como uma fase onde a possibilidade de desenvolvimento das capacidades coordenativas fundamentais se mostra mais favorável. O processo das acções motoras ao longo da vida, tem como base a motricidade ampla adquirida nesta fase. Isto acentua a importância de vivenciar uma grande variedade de experiências motoras.

Para Martin (1982, cit. Vasconcelos, 1991 b), a fase de maior desenvolvimento da capacidade de aprendizagem motora é entre os 12 e os 14 anos de idade.

Silva (1992) indica que as fases de melhor capacidade de aprendizagem motora são de 10 -13 anos para o sexo masculino e de 10 a 12 anos para o sexo feminino. O autor relata que, se nos anos anteriores tiver sido fornecido às crianças um vasto repertório de experiências motoras, consequentemente, neste nível etário, elas estarão em condições de aprender habilidades motoras mais complexas, nomeadamente as técnicas de base da maior parte das modalidades desportivas.

Vinagre (2001) refere que vários autores indicam como fase sensível das capacidades coordenativas o período de 7 a 11 anos, sem deixar de levar em

conta que o intervalo indicado pressupõe que os indivíduos tenham um desenvolvimento motor adequado aos seus padrões etários e de acordo com premissas como a variedade de estímulos e vivências.

Um bom desenvolvimento das capacidades coordenativas é fundamental para a formação corporal das crianças e jovens (Hirtz e Holtz, 1987).

A privação de novas experiências e as características apresentadas pela população com SD causam atrasos na aprendizagem desses indivíduos (Maia, 2002).

O desenvolvimento motor das crianças com SD em relação às ditas “normais”, até aos 6 meses, não apresenta diferenças relevantes. No entanto, a partir dessa idade e até ao primeiro ano de vida, essas diferenças são acentuadas, ficando mais visível o atraso no desenvolvimento motor (Fishler et al., 1964, cit. Morato, 1995).

Fernández-Marcote e Leandro (2001), num estudo que consistiu na replicação de uma investigação realizada por Arnaiz (1992), avaliaram e compararam a coordenação motora geral de 255 sujeitos, dentre os quais 92 sujeitos tinham SD; 73 tinham deficiência mental e 90 não apresentavam nenhum tipo de deficiência. Esses sujeitos foram também divididos em faixas de idade intelectual, ou seja, os indivíduos “normais” eram em média 3 anos mais novos cronologicamente. Para avaliar a amostra, o instrumento utilizado foi o Balanço Psicomotor de Vayer. Os investigadores constataram que as pontuações obtidas pelos indivíduos portadores de SD foram menores que as dos deficientes mentais e as dos sujeitos “normais” dentro dos grupos de idade. Os pesquisadores também verificaram que, com o aumento da idade, cresceu a diferença de pontos entre os indivíduos com SD e os outros sujeitos da amostra.

A respeito da coordenação motora dinâmica geral, é característica das pessoas com SD terem uma marcha atípica, passos largos, arrítmicos e desajustados, falta de coordenação de braços e falta de sincronismo com as pernas durante a corrida (Abellan e Vicente, 2002).

De acordo com Quiroga (1989), o indivíduo com SD evidencia problemas de equilíbrio, dificuldades de locomoção, de coordenação e de manipulação.

Escribá (2002) indica que a dificuldade em tarefas que implicam saltos, coordenação e controle postural, na população com SD, é causada pela existência de diversos transtornos músculo-esqueléticos, incluindo alguns com graves sequelas neurológicas.

A coordenação motora fornece suporte nas aprendizagens de habilidades sensoriais, neurológicas e musculares, como também nas respostas ao estímulo do seu meio envolvente (Kiphard, 1976).

De acordo com Hirtz (1986), o desenvolvimento das capacidades coordenativas depende dos processos de maturação biológica, da quantidade e da qualidade de actividade motora, das acções realizadas para formação e educação e ainda dos factores da actividade social.

Eichstaedt e Lavay (1991) referem que o exercício físico pode contribuir para a melhoria das habilidades motoras e do controle dos movimentos rítmicos em populações com deficiência mental.

Silva e Ferreira (2001) verificaram, através da aplicação do Teste KTK, os níveis de coordenação motora de nove crianças de 6 a 10 anos com SD. Os resultados indicaram que a aplicação de um programa diferenciado de

actividades físicas produziu melhoria significativa no desenvolvimento motor de 78% dos sujeitos.

Teles (2004) estudou os efeitos de um programa de actividades motoras orientadas para desenvolver a coordenação motora de indivíduos com deficiência mental, portadores e não portadores de SD, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 17 e os 39 anos. A amostra foi constituída por 30 indivíduos, dos quais 13 com deficiência mental ligeira sem SD (7 do sexo masculino e 6 do sexo feminino) e 17 com deficiência mental grave (6 do sexo masculino e 5 do sexo feminino sem SD; 6 do sexo masculino com SD). Para avaliar os níveis de coordenação motora a autora aplicou os seguintes testes: *Minnesota Manual Dexterity*, *Bassin Anticipation Timing*, *Pursuit Rotor*, *Tapping Pedal*, *Mira Stambak* e Teste de Equilíbrio à Retaguarda (*KTK*). Constatou-se que os indivíduos da amostra, obtiveram melhorias em sua coordenação motora após serem submetidos ao programa de actividades motoras.

Sousa (2005) verificou que, quanto maior é a frequência semanal de actividade física, maiores são os benefícios referentes à coordenação motora de portadores de SD. O estudo de Sousa tinha como objectivo, verificar até que ponto o número de sessões semanais de actividade física está associado aos níveis de aptidão física, de coordenação motora, assim como aos parâmetros da composição corporal em indivíduos portadores de SD. Para a avaliação da coordenação motora foram utilizados os testes de *Minnesota*, *Tapping Manual*, *Pursuit Rotor* e Velocidade de Reacção Simples. Os indivíduos da amostra encontravam-se em idade escolar (10 – 19 anos) e eram em número de 32 do sexo masculino e 28 do sexo feminino, praticavam educação física e natação, com uma frequência semanal de duas, três ou quatro vezes, tendo cada aula uma duração entre 50 a 60 minutos.

Varela (2006) comparou a coordenação motora de indivíduos com SD, praticantes e não praticantes de actividade física. A amostra foi constituída por 26 sujeitos, 12 do sexo masculino e 14 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 12 e os 38 anos, dividida em 3 grupos etários: grupo 1 (dos 12 aos 17 anos), grupo 2 (dos 18 aos 24 anos) grupo 3 (iguais ou superiores a 25 anos). Os instrumentos utilizados foram o *Tapping Manual*, *Tapping Pedal*, *Teste de Mira Stambak*, *Teste de Equilíbrio à Retaguarda (KTK)*, *Teste de Velocidade de Reacção Manual de Nelson*, *Teste de Velocidade de Reacção Pedal de Nelson* e *Teste de Velocidade de Movimento de Nelson*. O autor verificou que a prática regular de actividade física contribui para o desenvolvimento da coordenação motora de indivíduos com a síndrome em questão.

A exercitação em tempo oportuno das capacidades coordenativas é decisiva para que as crianças possuam uma elevada capacidade funcional de todos os processos de condução motora, para adaptarem-se a diversificadas situações motoras e, ainda, aprenderem rapidamente novas habilidades (Hirtz 1979).

O movimento é uma necessidade da criança, pois da qualidade do seu comportamento motor vai depender todo seu processo de desenvolvimento. Assim os aspectos do desenvolvimento motor até uma idade mais avançada não devem ser descuidados, mas sim encorajados e estimulados tanto quanto possível (Neto, 1995).

Na prática da capoeira os indivíduos são conduzidos a um contacto directo com o movimento. A execução dos exercícios físicos específicos da capoeira demonstra potencializar aspectos básicos da motricidade humana. (Paula e Campos 2006).

Para Medeiros e Silva (2004), o trabalho com a capoeira pode oferecer benefícios importantes no desenvolvimento motor, principalmente no trabalho conjunto entre ritmo e jogo. A capoeira, enquanto actividade física, desenvolve a flexibilidade, a agilidade e a coordenação. De acordo com Silva (1987) a capoeira tende a desenvolver de forma integrada os três domínios da aprendizagem humana: psicomotor, afectivo-social e cognitivo.

A literatura mostra-nos que a actividade física propicia melhorias consideráveis na coordenação motora de indivíduos com SD. Assim sendo, a capoeira, com toda a sua pluralidade e riqueza de movimentos, pode contribuir para o desenvolvimento das capacidades coordenativas desses indivíduos, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida, já que um baixo nível de coordenação motora reflecte-se em dificuldades nas tarefas da vida diária.

3 - OBJETIVOS E HIPÓTESES

3 - Objectivos e Hipóteses

3.1 - Objectivo geral

- Avaliar os efeitos de um programa de capoeira na coordenação motora de indivíduos com SD.

3.2- Objectivos específicos

- Comparar os valores da coordenação motora antes e depois do programa em função do sexo.
- Comparar os valores da coordenação motora antes e depois do programa em função da idade.

3.3 - Hipóteses

H1: Os valores da coordenação motora diferem entre os sexos no pré-teste.

H2: Os valores da coordenação motora diferem entre os sexos no pós-teste.

H3: Os indivíduos do sexo masculino melhoram os valores de coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

H4: Os indivíduos do sexo feminino melhoram os valores de coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

H5: Os valores da coordenação motora diferem entre os grupos etários no pré-teste.

H6: Os valores da coordenação motora diferem entre os grupos etários no pós-teste.

H7: Os indivíduos do grupo A (mais novos) melhoram os valores da coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

H8: Os indivíduos do grupo B (mais velhos) melhoram os valores da coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

H9: A amostra total melhora os valores da coordenação motora, após serem submetidos ao programa de capoeira.

4 - MATERIAL E MÉTODOS

4 - Material e Métodos

4.1 - Descrição da Amostra e Caracterização

O presente estudo desenvolveu-se no Brasil, mais precisamente em Fortaleza, capital do estado do Ceará. A amostra foi constituída por 20 indivíduos portadores de SD com deficiência mental moderada, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 8 e 39 anos, provenientes de duas instituições especializadas, nomeadamente a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e a Associação Pestalozzi Ceará (Pestalozzi). Trata-se de uma amostra reduzida, já que os indivíduos com SD são uma população minoritária.

Apresentamos em seguida o Quadro 1 referente à distribuição da amostra em função da idade e do sexo.

Quadro 1 - Distribuição da amostra segundo a idade e o sexo.

Idade	Masculino	Feminino	TOTAL
8	0	1	1
10	2	0	2
12	2	1	3
13	1	1	2
14	2	0	2
15	2	0	2
18	1	0	1
21	0	1	1
23	1	1	2
31	0	1	1
34	1	0	1
36	0	1	1
39	0	1	1
TOTAL	12	8	20

Através da análise do Quadro 1, podemos observar que a amostra é formada por 12 sujeitos do sexo masculino e 8 do sexo feminino, com idades variando dos 8 aos 39 anos. Dividimos a amostra em dois grupos etários: grupo A (dos 8 aos 14 anos), grupo B (dos 15 aos 39 anos). Realizou-se esta divisão tendo como referência a amplitude de idades descrita por Hirtz (1986), Martin (1982, cit. Vasconcelos, 1991 b), Silva (1992) e Vinagre (2001), para a fase sensível das capacidades coordenativas. Assim, o grupo A (mais novos) ficou constituído por 7 indivíduos do sexo masculino e 3 do sexo feminino e o grupo B (mais velhos) por 5 indivíduos do sexo masculino e 5 do sexo feminino.

4.2 - Procedimentos Metodológicos

Inicialmente contactámos as instituições, para solicitar formalmente a autorização necessária para o desenvolvimento de nosso estudo (Anexo I). Após as devidas concessões iniciámos o processo de selecção da amostra.

A escolha da amostra levou em conta o grau moderado da deficiência mental, a disponibilidade de dias e horários dos indivíduos, sendo também respeitada a vontade de participar, ou não, do estudo. Após essa triagem, solicitamos aos responsáveis, em documento escrito, a autorização para aplicação dos testes bem como a participação no programa de capoeira (Anexo II).

Os sujeitos da amostra foram submetidos à prática da capoeira duas vezes por semana, durante 14 semanas, com 45 minutos de duração cada sessão.

Analisámos a amostra em função do sexo e da idade no início, no final e do início para o final do programa.

4.2.1 - Instrumentos

Para a avaliação da coordenação motora procurámos seleccionar provas simples e de fácil aplicação. Antes da utilização dos testes em nossa amostra, realizamos em Fortaleza um estudo piloto com 15 indivíduos portadores de SD institucionalizados com o propósito de treinar os aplicadores, de definir estratégias para aplicação dos testes, bem como averiguar a necessidade de alguma adaptação.

Assim, através do estudo piloto, verificamos:

i) A impossibilidade da realização do teste de equilíbrio “Flamingo” por esta população. Os indivíduos não conseguiram realizar o teste proposto. A dificuldade encontrada para a realização do teste deveu-se à pequena largura da trave (3 cm).

ii) Uma grande demora para a realização dos testes. Verificámos, também, que o teste de Minnesota foi o teste mais demorado. Tendo em vista a dificuldade de concentração destes indivíduos, optamos por utilizar apenas a bateria do teste de colocação e abdicamos da bateria do teste de volta.

iii) No teste de Corrida de Mudança de Direcção a necessidade da contagem em voz alta ao fim de cada ciclo, a qual foi realizada pelo aplicador juntamente com o aluno.

Buscando uma melhor dinamização e aplicação dos testes, disponibilizamos os instrumentos em 3 estações e dividimos os indivíduos em 3 grupos. Assim, como em um circuito de actividades, quando um indivíduo da amostra finalizava um teste era conduzido a uma outra estação, e assim sucessivamente, até à realização de todos os testes.

Antes e depois da intervenção, os indivíduos da amostra foram submetidos aos seguintes testes:

- Corrida de Mudança de Direcção (avaliação da coordenação motora global) – (Fonte: FACDEX, 1991) (Anexo III);
- *Tapping Pedal* (velocidade e coordenação dos membros inferiores) – (Fonte: FACDEX, 1991) (Anexo IV);
- Destreza Manual de Minnesota (*Minnesota Manual Dexterity*), teste de colocação para a mão preferida (coordenação óculo-manual) – (*Lafayette Instruments*) (Anexo V).

4.2.1.1 - Teste de Corrida de Mudança de Direcção 10 x 5 metros

Esta prova destina-se a avaliar a coordenação motora global e agilidade. A aplicação deste teste requer uma superfície antiderrapante, onde se deve marcar uma distância de cinco metros entre duas linhas de um metro e vinte (uma de partida e outra de chegada) delimitadas nas suas extremidades por dois cones de plástico (ou de madeira).

Execução: Partindo da posição inicial de pé, com um dos pés mais avançado que o outro, e imediatamente atrás da linha de partida, após o sinal de partida, o indivíduo corre o mais rápido possível até à outra linha transpondo-a, com ambos os pés, e volta de novo à linha de partida, o que completa um ciclo. Repetir esta acção mais quatro vezes, num total de cinco ciclos. O teste termina após a transposição, com um pé, a linha de chegada, sendo o resultado expresso em segundos e décimos de segundo.

OBS.: A contagem foi realizada em voz alta pelo aplicador e pelo aluno.

4.2.1.2 - Tapping Pedal

Este teste, também conhecido por teste de sapateado, avalia a velocidade e coordenação dos membros inferiores. Para a aplicação do mesmo é necessário uma cadeira, uma régua em madeira com 1m de comprimento, 1cm de largura e 2 mm de altura e um cronómetro.

O participante deverá sentar-se na cadeira, com as pernas em ângulo recto e ligeiramente afastadas, de forma que cada calcanhar fique próximo de cada uma das pernas anteriores da cadeira. Após o comando, o aluno, primeiro com o pé preferido, executa, o mais rápido possível, um sapateado, batendo alternadamente com o pé no solo de um e outro lado da régua. Este teste é repetido com o mesmo pé e, em seguida, realizado duas vezes com o outro (pé não preferido).

O registo dos resultados diz respeito ao número de batimentos efectuados, em 10 segundos, para cada pé em cada uma das 4 tentativas.

4.2.1.3 - Teste de Minnesota – (*Minnesota Manual Dexterity*)

Este teste é estandardizado e administrado frequentemente para a avaliação de:

- Habilidade do indivíduo para mover pequenos objectos e variadas distâncias;
- Destreza manual dos indivíduos;
- Coordenação óculo-manual;
- Habilidades motoras globais;
- Evolução e ou desenvolvimento da destreza manual em trabalhadores;
- Resultados de um processo de aprendizagem;

- Diagnóstico de problemas de coordenação.

O TDMM é constituído por um tabuleiro com orifícios (matriz) e o por um conjunto de 60 discos (pretos de um lado e vermelhos do outro), que encaixam perfeitamente na matriz. Este teste engloba duas baterias: o Teste de Colocação e o Teste de Volta. Tendo em vista a dificuldade de concentração de nossa amostra e a demora para realização deste teste, optamos por utilizar apenas o teste de colocação para a mão preferida.

Teste de colocação

O teste de colocação consiste em colocar todos os discos no tabuleiro, no menor tempo possível, utilizando apenas uma das mãos. Inicialmente, todos os discos são colocados pelo avaliador na matriz, levanta-se a mesma, deixando que os discos caiam dos orifícios, de forma a que se mantenham no mesmo lugar, isto é, em colunas e linhas rectas. A mesa onde o tabuleiro é colocado deverá estar entre os 71,12 e os 81,8 cm de altura. O sujeito estará de pé, em frente à mesa, durante a aplicação do teste. O tabuleiro deverá ficar a 2,54 cm do bordo da mesa perto do sujeito. O teste é iniciado pela coluna da direita. Pega-se no disco que se encontra na primeira posição da coluna direita e coloca-se no orifício do canto superior direito. De seguida, pega-se no segundo disco da mesma coluna e coloca-se no orifício imediatamente abaixo do anterior, e assim sucessivamente, de forma a preencher a primeira coluna da matriz, e de modo a colocar o último disco da coluna o participante seja obrigado a passar por cima de todos os outros, colocando no canto inferior direito. O teste é feito da direita para a esquerda, sempre preenchendo as colunas da mesma forma. Quando uma coluna é preenchida o participante deverá passar à coluna seguinte iniciando sempre o preenchimento da matriz pelo disco mais longe até todo o tabuleiro estar completamente preenchido. Todos os discos terão de estar completamente encaixados para que o teste se dê por terminado. Se algum disco cair ao chão, o participante deverá apanhá-lo e colocá-lo no seu lugar antes que o tempo seja parado. Após terminar cada

tentativa, o avaliador deverá registar o tempo em segundos e colocar novamente o tabuleiro como atrás descrito para se dar início a uma nova colocação. O participante deverá estar de frente para a matriz na realização das tentativas. Deve encorajar-se o participante em cada tentativa.

4.3 - Programa de Capoeira

Em vez de adoptar um enfoque estritamente reabilitador, os programas de actividade física para as pessoas com SD devem possuir suficiente qualidade para proporcionar a esses indivíduos experiências de aprendizagem em todos os aspectos do desenvolvimento, conduzindo a atitudes positivas para adopção de um estilo de vida saudável e activo (Abellán e Vicente, 2002).

O planeamento de nossas actividades se enquadra nos princípios de programas de actividade física referidos por Carvalho e Mota (2002) e Rodrigues (2006). Os autores referem que os programas de actividades motoras devem incluir uma prática regular, continuada e baseada em certos princípios para que tenham efeitos positivos na saúde, no bem-estar e na qualidade de vida.

Os programas devem:

- i) Englobar todas as componentes da aptidão física de modo a trabalhar as diferentes capacidades físicas;
- ii) Ter de duas a cinco sessões semanais de 45 minutos cada;
- iii) Ser atractivos e motivantes mas com exercícios de fácil compreensão e execução;
- iv) Ter exercícios progressivos quer em termos de intensidade que em termos de complexidade;
- v) Contemplar exercícios em grupo para desenvolver a socialização;

- vi) Possuir actividades recreativas e sempre que possíveis ser realizadas ao ar livre;
- vii) Conter actividades variadas.

Antes de intervir em qualquer grupo específico, é necessário conhecer as características da população com a qual vamos lidar. Temos que estudar suas necessidades e limites para um melhor planeamento, e devemos saber como e qual a actividade que pode ou não ser realizada.

Para nossa intervenção, além de utilizarmos a capoeira regional convencional, tendo em vista o deficit cognitivo e motor dos indivíduos com SD, utilizamos, também, alguns movimentos da capoeira infantil para a iniciação de movimentos mais complexos.

Muitos indivíduos com SD apresentam instabilidade na articulação atlantoaxial. Por conta disto, em nossas sessões, não utilizámos movimentos que exigissem o contacto (apoio) directo da cabeça com o solo (ex: aú com a cabeça no chão, pião de cabeça, etc.).

As sessões foram divididas em três fases (Anexo VI):

- i) Fase inicial que tinha como objectivo mobilizar as estruturas mio-articulares;
- ii) Fase fundamental que objectivava o desenvolvimento das capacidades coordenativas;
- iii) Fase final para retorno à calma.

Utilizámos aquecimento e alongamentos para a mobilização das estruturas mio-articulares na fase inicial da sessão.

Para a fase fundamental utilizámos vários movimentos específicos da capoeira, tais como: ginga, meia-lua de frente, meia-lua de compasso, armada, queixada, ponteira, martelo, descida básica, queixada de chão, ponteira de chão, esquiva cocorinha, aú, rolê, negativa, pião de mão infantil, beija-flor infantil e queda de 4 apoios (caranguejo). No anexo VIII (CD-ROM) encontram-se as fotografias identificando estes movimentos específicos.

Na fase final das sessões utilizámos: músicas de capoeira, coreografias construídas a partir do refrão das músicas e percussão dos instrumentos. As músicas utilizadas para as coreografias encontram-se no Anexo VII.

Todas as sessões eram acompanhadas pela percussão de instrumentos musicais, como forma de ditar o ritmo das actividades e para motivar os alunos. Os instrumentos que usámos nas sessões foram: berimbau, caxixi, atabaque, pandeiro e agogô.

Nosso trabalho seguiu a seguinte estrutura de ensino:

Iniciação

Todo o movimento novo a ser ensinado era:

- i) Descrito verbalmente;
- ii) Realizado pelo professor (demonstração);
- iii) Dividido em partes para a repetição e uma melhor compreensão por parte dos alunos;
- iv) Realizado por todos ao mesmo tempo sem gingar;
- v) Realizado por um aluno de cada vez, sem gingar, para uma melhor observação do professor e dos outros alunos;
- vi) Realizado por todos ao mesmo tempo a partir da ginga.

Consolidação

Repetição e exercitação dos movimentos iniciados na sessão anterior para uma melhor aprendizagem por parte do aluno.

Optimização

Repetição e exercitação individual e em grupo para a automatização dos movimentos já aprendidos.

Por último, gostaríamos de referir que para o encerramento do nosso estudo, realizamos um batizado de capoeira que teve como tema: “Capoeira, uma proposta de inclusão social”. O batizado de capoeira é um evento onde o aluno iniciante recebe a sua primeira graduação (corda) e os alunos mais antigos, que já possuem graduação, passam para um estágio mais avançado, um reconhecimento pelo esforço, dedicação, disciplina e aprendizado dos mesmos. O evento contou com a participação de 26 alunos com necessidades especiais (24 SD e 2 deficientes mentais) e 80 alunos “normais”.

4.4 - Variáveis do estudo

Variável dependente

- i) Coordenação motora.

Variáveis independentes

- i) Sexo;
- ii) Idade;
- iii) Programa de capoeira.

4.5 - Procedimentos estatísticos

Para a análise estatística do nosso estudo, utilizou-se a versão 15.0 do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Para a estatística descritiva foi calculado a média e o desvio-padrão para todas as variáveis.

Considerando a pequena amostra de nosso estudo ($n = 20$), utilizamos para a prova de normalidade o teste *Shapiro-Wilk*; constatando-se a violação da normalidade utilizamos os testes não paramétricos:

- *Mann-Whitney* para a comparação dos resultados entre os sexos e os grupos de idades no pré-teste e no pós-teste;
- *Wilcoxon* para analisar diferenças entre o pré-teste e o pós-teste em um mesmo grupo de sujeitos.

O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$.

5 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5 - Apresentação dos Resultados

Antes de iniciarmos a apresentação dos resultados, para uma melhor compreensão dos quadros, levando em conta as grandezas representadas por cada variável, queremos indicar que os resultados dos testes de Corrida de Mudança de Direcção e de Minnesota estão expressos em segundos e os resultados do teste *Tapping Pedal* estão representados pelo número de batimentos. Sendo assim, valores superiores no teste de Corrida de Mudança de Direcção e no teste de Minnesota, representam um pior desempenho por parte dos sujeitos da amostra, ao contrário do teste *Tapping Pedal*, em que valores superiores correspondem a um melhor desempenho.

Este capítulo está dividido em três partes:

- i) Cordenação motora em função do sexo;
- ii) Cordenação motora em função da idade;
- iii) Cordenação motora em função da amostra total.

5.1 - Coordenação motora em função do sexo

5.1.1 - Coordenação motora em função do sexo no pré-teste

No Quadro 2, descrevemos os resultados da comparação da coordenação motora entre o sexo masculino e o sexo feminino no pré-teste.

Quadro 2 - Pré-teste. Comparação da coordenação motora em função do sexo. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.

	Masculino média \pm dp	posição média	Feminino média \pm dp	posição média	z	p
CMD	36,2 \pm 6,37	8,33	43,1 \pm 7,64	13,75	-2,00	,050
TP (pé preferido)	14,8 \pm 5,12	12,29	10,6 \pm 4,01	7,81	-1,66	,096
TP (outro pé)	14,7 \pm 4,30	12,46	10,6 \pm 4,49	7,56	-1,81	,069
TM	225 \pm 181	10,04	229 \pm 161	11,19	-,424	,678

Analisando os resultados do Quadro 2, quando comparamos o desempenho do sexo masculino com o desempenho do sexo feminino no pré-teste, verificamos que o sexo masculino obteve melhores resultados em todos os testes utilizados para avaliar a coordenação motora, com diferenças significativas para o teste de Corrida de Mudança de Direcção.

Podemos observar que, para a realização do teste de Corrida de Mudança de Direcção, os sujeitos do sexo masculino apresentaram menos 6,9 segundos.

Em relação ao teste *Tapping Pedal* para o pé preferido o sexo masculino apresentou 4,2 batimentos a mais que o sexo feminino. Ainda no teste de *Tapping Pedal*, mas agora para o outro pé, os sujeitos do sexo masculino também apresentaram maior número de batimentos, num total de 4,1 batimentos a mais que o sexo feminino.

Os sujeitos do sexo masculino apresentaram 4 segundos a menos que os do sexo feminino na realização do teste de Minnesota.

5.1.2 - Coordenação motora em função do sexo no pós-teste

No Quadro 3, descrevemos os resultados da comparação da coordenação motora entre o sexo masculino e o sexo feminino no pós-teste.

Quadro 3 - Pós-teste. Comparação da coordenação motora em função do sexo. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.

	Masculino média \pm dp	posição média	Feminino média \pm dp	posição média	z	p
CMD	29,0 \pm 4,44	8,17	34,9 \pm 7,39	14,00	-2,16	,031
TP (pé preferido)	19,9 \pm 3,05	13,04	15,7 \pm 3,43	6,69	-2,36	,018
TP (outro pé)	18,6 \pm 2,78	12,92	14,6 \pm 4,43	6,88	-2,24	,025
TM	193 \pm 164	9,75	204 \pm 160	11,63	-,695	,521

Podemos verificar através da análise do Quadro 3 que o sexo masculino, assim como no pré-teste, alcançou melhores desempenhos em todos os testes no pós-teste, na comparação com o sexo feminino. Verificamos diferenças estatisticamente significativas para os testes de: Corrida de Mudança de Direcção ($p = 0,031$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p = 0,018$) e para o outro pé ($p = 0,025$).

A comparação das médias do tempo de realização do teste de Corrida de Mudança de Direcção, mostra-nos um melhor desempenho do sexo masculino com 5,9 segundos a menos que o sexo feminino.

No pós-teste, no teste *Tapping Pedal* para o pé preferido, os sujeitos do sexo masculino apresentaram 4,2 batimentos a mais que o sexo feminino.

No pós-teste, no teste *Tapping Pedal* para o outro pé, o sexo masculino também apresentou maior resultado que o sexo feminino, mas a diferença agora foi de 4 batimentos.

Para o desempenho do teste de Minnesota o sexo masculino também apresentou melhor resultado, com 11 segundos de diferença para o sexo feminino.

5.1.3 - Coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do sexo masculino

No Quadro 4, são apresentados os resultados da comparação da coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do sexo masculino.

Quadro 4 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste de avaliação da coordenação em função do sexo masculino.

	pré-teste média ± dp	pós-teste média ± dp	z	p
CMD	36,2±6,37	29,0±4,44	-3,059	,002
TP (pé preferido)	14,8±5,12	19,9±3,05	-2,848	,004
TP (outro pé)	14,7±4,30	18,6±2,78	-2,675	,007
TM	234±194	185±146	-2,825	,005

Analisando os resultados do Quadro 4, quando comparamos os dois momentos de avaliação em função do sexo masculino, constatamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados para avaliação da coordenação motora: Corrida de Mudança de Direção ($p = 0,002$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p = 0,004$), *Tapping Pedal* para o outro pé ($p = 0,007$) e Minnesota ($p = 0,005$).

A diferença do pré-teste para o pós-teste no teste de Corrida de Mudança de Direção foi de 7,2 segundos.

Quanto a diferença no teste *Tapping Pedal* foi de 5,1 batimentos para o pé preferido e de 3,9 batimentos para o outro pé.

O teste de Minnesota apresentou uma diferença de 49 segundos do pré-teste para o pós-teste.

No Quadro 5, apresentamos a prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste da coordenação motora dos indivíduos do sexo masculino.

Quadro 5 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do sexo masculino.

		N	posição média	soma de posições
CMD	Posições negativas	12	6,50	78,00
	Posições positivas	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	12		
TP (pé preferido)	Posições negativas	1	1,00	1,00
	Posições positivas	10	6,50	65,00
	Empates	1		
	Total	12		
TP (outro pé)	Posições negativas	1	3,00	3,00
	Posições positivas	10	6,30	63,00
	Empates	1		
	Total	12		
TM	Posições negativas	11	6,82	75,00
	Posições positivas	1	3,00	3,00
	Empates	0		
	Total	12		

Observando o Quadro 5 podemos verificar que na diferença (pós-teste menos pré-teste), a maioria dos sujeitos do sexo masculino melhoraram o desempenho na realização dos testes utilizados para avaliar a coordenação motora.

No teste de Corrida de Mudança de Direção, os 12 sujeitos do sexo masculino têm posições negativas. Isso significa que os 12 indivíduos melhoraram o desempenho do pré-teste para o pós-teste, ou seja, diminuíram o tempo de realização do teste.

Para o teste *Tapping Pedal* observou-se que, tanto para o número de batimentos com o pé preferido, quanto com o outro pé: um sujeito diminuiu o número de batimentos com o pé no chão; 1 sujeito permaneceu com a mesma performance e 10 melhoraram o desempenho no teste.

No teste de Minnesota 11 sujeitos diminuíram o tempo de realização no pós-teste, enquanto 1 aumentou o tempo.

5.1.4 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do sexo feminino

No Quadro 6, descreveremos os resultados da comparação da coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do sexo feminino.

Quadro 6 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste de avaliação da coordenação em função do sexo feminino.

	pré-teste média ± dp	pós-teste média ± dp	z	p
CMD	43,1±7,64	34,9±7,39	-2,521	,012
TP (pé preferido)	10,6±4,01	15,7±3,43	-2,527	,012
TP (outro pé)	10,6±4,49	14,6±4,43	-2,527	,012
TM	229±161	204±160	-2,380	,017

Observando os resultados do Quadro 6, quando comparamos os dois momentos de avaliação em função do sexo feminino, verificamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados para avaliação da coordenação motora: Corrida de Mudança de Direcção ($p = 0,012$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p = 0,012$), *Tapping Pedal* para o outro pé ($p = 0,012$) e Minnesota ($p = 0,017$).

O teste de Corrida de Mudança de Direcção apresentou 8,2 segundos de diferença do pré-teste para o pós-teste.

A diferença no teste *Tapping Pedal* foi de 5,1 batimentos para o pé preferido e de 4 batimentos para o outro pé.

Do pré-teste para o pós-teste, o teste de Minnesota apresentou uma diferença de 25 segundos.

No Quadro 7, apresentamos a prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do sexo feminino.

Quadro 7 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do sexo feminino.

		N	Posição Média	Soma de posições
CMD	Posições negativas	8	4,50	36,00
	Posições positivas	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	8		
TP (pé preferido)	Posições negativas	0	,00	,00
	Posições positivas	8	4,50	36,00
	Empates	0		
	Total	8		
TP (outro pé)	Posições negativas	0	,00	,00
	Posições positivas	8	4,50	36,00
	Empates	0		
	Total	8		
TM	Posições negativas	7	5,00	35,00
	Posições positivas	1	1,00	1,00
	Empates	0		
	Total	8		

Observando o Quadro 7 podemos verificar que na diferença (pós-teste menos pré-teste) a maioria dos sujeitos do sexo feminino melhoraram o desempenho na realização dos testes utilizados para avaliar a coordenação motora.

No teste de Corrida de Mudança de Direcção, os 8 sujeitos do sexo feminino têm posições negativas. Isso significa que os 8 indivíduos diminuíram o tempo de realização do teste.

Para o teste *Tapping Pedal* observou-se que, tanto para o número de batimentos com o pé preferido, quanto com o outro pé, todos os sujeitos melhoraram o desempenho no teste.

No teste de Minnesota 7 sujeitos diminuíram o tempo de realização no pós teste, enquanto 1 aumentou o tempo.

5.2 - Coordenação motora em função da idade

5.2.1 - Coordenação motora em função da idade no pré-teste

No Quadro 8, descrevemos os resultados da comparação da coordenação motora entre os indivíduos mais novos (grupo A) e os indivíduos mais velhos (grupo B) no pré-teste.

Quadro 8 - Pré-teste. Comparação da coordenação motora em função da idade. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.

	grupo A média ± dp	posição média	grupo B Média ± dp	posição média	z	p
CMD	38,1±6,92	10,00	39,8±8,42	11,00	-,378	,739
TP (pé preferido)	15,2±3,66	13,85	11,1 ±5,59	7,15	-2,54	,009
TP (outro pé)	15,0 ±3,65	13,25	11,1±5,06	7,75	-2,08	,035
TM	249 ±194	10,95	205 ±147	10,05	-,340	,739

Os resultados apresentados no Quadro 8, mostram-nos que no pré-teste, quando comparamos o desempenho dos indivíduos do grupo A com os indivíduos do grupo B, encontramos diferenças estatisticamente significativas para o teste *Tapping Pedal* com o pé preferido ($p = 0,009$) e com o outro pé ($p = 0,035$). O grupo A apresentou maior desempenho que o grupo B nos testes referidos.

No teste de Corrida de Mudança de Direcção, o grupo A apresentou melhor desempenho com 1,7 segundos a menos que os indivíduos mais velhos.

No teste *Tapping Pedal* os sujeitos do grupo A apresentaram maior número de batimentos com o pé preferido, 4,1 batimentos a mais que o grupo B. No teste *Tapping Pedal* para o outro pé o grupo A apresentou 3,9 batimentos a mais que o grupo B.

Referente ao teste de Minnesota o grupo B apresentou melhor desempenho com 44 segundos a menos que o grupo A.

5.2.2 - Coordenação motora em função da idade no pós-teste

No Quadro 9, descrevemos os resultados da comparação da coordenação motora entre os indivíduos mais novos (grupo A) e os indivíduos mais velhos (grupo B) no pós-teste.

Quadro 9 - Pós-teste. Comparação da coordenação motora em função da idade. Média, desvio padrão, posição média, valores de z e de p.

	grupo A média \pm dp	posição média	grupo B média \pm dp	posição média	z	p
CMD	31,1 \pm 5,80	10,50	31,6 \pm 7,15	10,50	,000	1,000
TP (pé preferido)	18,7 \pm 3,49	7,95	17,8 \pm 4,17	13,05	-,455	,649
TP (outro pé)	18,0 \pm 2,29	8,95	16,0 \pm 5,05	12,05	-,834	,404
TM	216 \pm 173	11,65	178 \pm 148	9,35	-,870	,393

Observando os resultados do Quadro 9, quando comparamos os dois grupos de idade no pós-teste, constatamos que não existem diferenças significativas em nenhum dos testes realizados.

Apesar de tudo, para o teste de Corrida de Mudança de Direcção o grupo A obteve 5 centésimos a menos que o grupo B na realização do teste. Em relação ao teste *Tapping Pedal* para o pé preferido o grupo A apresentou 0,9 batimentos a mais que o grupo B. Quanto ao teste *Tapping Pedal*, para o outro pé, o grupo A também apresentou maior resultado, com 2 batimentos a mais que o grupo B. Referente ao teste de Minnesota observam-se que os indivíduos do grupo B obtiveram 38 segundos a menos que os do grupo A na realização do teste.

5.2.3 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do grupo A

No Quadro 10, apresentamos os resultados da comparação da coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do grupo A.

Quadro 10 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste de avaliação da coordenação em função do grupo A.

	pré-teste média ± dp	pós-teste média ± dp	z	p
CMD	38,1±6,92	31,1±5,8	-2,80	,005
TP (pé preferido)	15,2±3,66	18,7±3,49	-2,55	,011
TP (outro pé)	15,0±3,65	18,0±2,29	-2,43	,015
TM	259±207	206±154	-2,49	,013

Na observação dos resultados do Quadro 10, quando comparamos os dois momentos de avaliação em função do grupo A, constatamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados para avaliação da coordenação motora: Corrida de Mudança de Direcção ($p = 0,005$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p = 0,011$), *Tapping Pedal* para o outro pé ($p = 0,015$) e Minnesota ($p = 0,013$).

Em relação ao teste de Corrida de Mudança de Direcção a diferença do pré-teste para o pós-teste foi de 7 segundos.

O teste *Tapping Pedal* apresentou diferença de 3,5 batimentos para o pé preferido e de 3 batimentos para o outro pé.

No teste de Minnesota, os indivíduos com idade até 14 anos, apresentaram uma diferença de 53 segundos do pré-teste para o pós-teste.

No Quadro 11, apresentamos a prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste da coordenação motora dos indivíduos do grupo A.

Quadro 11 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do grupo A.

		N	posição média	soma de posições
CMD	Posições negativas	10	5,50	55,00
	Posições positivas	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	10		
TP (pé preferido)	Posições negativas	1	2,50	2,50
	Posições positivas	9	5,83	52,50
	Empates	0		
	Total	10		
TP (outro pé)	Posições negativas	1	2,00	2,00
	Posições positivas	8	5,38	43,00
	Empates	1		
	Total	10		
TM	Posições negativas	9	5,78	52,00
	Posições positivas	1	3,00	3,00
	Empates	0		
	Total	10		

Analisando o Quadro 11 podemos verificar que na diferença (pós-teste menos pré-teste) a maioria dos sujeitos do grupo A, melhoraram o desempenho na realização dos testes utilizados para avaliar a coordenação motora.

No teste de Corrida de Mudança de Direcção, todos os indivíduos do grupo A, têm posições negativas, ou seja, diminuíram o tempo de realização do teste.

Para o teste *Tapping Pedal* com o pé preferido, 9 sujeitos se apresentam em posições positivas, o que significa que aumentaram o número de batimentos melhorando o desempenho no teste, enquanto 1 sujeito tem posição negativa.

No teste *Tapping Pedal* para o outro pé, 8 sujeitos aumentaram o número de batimentos, 1 diminuiu o número de batimentos e 1 continuou com a mesma performance.

No teste de Minnesota 9 sujeitos diminuíram o tempo de realização no pós-teste, enquanto 1 aumentou o tempo.

5.2.4 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do grupo B

No Quadro 12, são descritos os resultados da comparação da coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função do grupo B.

Quadro 12 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste de avaliação da coordenação em função do grupo B.

	pré-teste média ± dp	pós-teste média ± dp	z	p
CMD	39,8±8,42	31,6±7,15	-2,80	,005
TP (pé preferido)	11,1±5,59	17,8±4,17	-2,66	,008
TP (outro pé)	11,1±5,06	16,0±5,05	-2,80	,005
TM	205±147	178±148	-2,70	,007

Podemos observar através da análise do Quadro 12, quando comparamos os dois momentos de avaliação em função do grupo B, que existem diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados para avaliação da coordenação motora: Corrida de Mudança de Direcção ($p = 0,005$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p = 0,008$), *Tapping Pedal* para o outro pé ($p = 0,005$) e Minnesota ($p = 0,007$).

O teste de Corrida de Mudança de Direcção apresentou uma diferença de 8,2 segundos do pré-teste para o pós-teste.

Para o teste *Tapping Pedal* a diferença encontrada foi de 6,7 batimentos para o pé preferido e de 4,9 batimentos para o outro pé.

O teste de Minnesota apresentou uma diferença de 27 segundos do pré-teste para o pós-teste.

No Quadro 13, apresentamos a prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste da coordenação motora dos indivíduos do grupo B.

Quadro 13 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos do grupo B.

		N	posição média	soma de posições
CMD	Posições negativas	10	5,50	55,00
	Posições positivas	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	10		
TP (pé preferido)	Posições negativas	0	,00	,00
	Posições positivas	9	5,00	45,00
	Empates	1		
	Total	10		
TP (outro pé)	Posições negativas	0	,00	,00
	Posições positivas	10	5,50	55,00
	Empates	0		
	Total	10		
TM	Posições negativas	9	6,00	54,00
	Posições positivas	1	1,00	1,00
	Empates	0		
	Total	10		

Verificamos no Quadro 13 que na diferença (pós-teste menos pré-teste) a maioria dos sujeitos do grupo B melhoraram o desempenho na realização dos testes utilizados para avaliar a coordenação motora.

No teste de Corrida de Mudança de Direcção, todos os indivíduos apresentam posições negativas, ou seja, diminuiram o tempo de realização do teste.

Para o teste *Tapping Pedal* com o pé preferido, 9 sujeitos se apresentam em posições positivas, o que significa que aumentaram o número de batimentos melhorando o desempenho no teste, enquanto 1 sujeito continuou com o mesmo número de batimentos.

No teste *Tapping Pedal* para o outro pé, todos os sujeitos aumentaram o número de batimentos.

No teste de Minnesota 9 sujeitos têm posição negativa, ou seja, melhoraram a performance do pré-teste para o pós-teste, enquanto 1 aumentou o tempo de realização da prova.

5.3 - Coordenação motora em função da amostra total

No Quadro 14, descrevemos os resultados da comparação da coordenação motora entre o pré-teste e o pós-teste em função da amostra total.

Quadro 14 - Comparação entre o pré-teste e o pós-teste de avaliação da coordenação em função da amostra total.

	pré-teste média ± dp	pós-teste média ± dp	z	p
CMD	38,9±7,55	31,4±6,35	-3,92	0,00
TP (pé preferido)	13,1±5,06	18,2±3,77	-3,70	0,00
TP (outro pé)	13,0±4,73	17,0±3,95	-3,67	0,00
TM	232±177	192±148	-3,69	0,00

Analisando o Quadro 14, quando comparamos os dois momentos de avaliação em função da amostra total, constatamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados para avaliação da coordenação motora: Corrida de Mudança de Direção ($p < 0,001$), *Tapping Pedal* para o pé preferido ($p < 0,001$), *Tapping Pedal* para o outro pé ($p < 0,001$) e Minnesota ($p < 0,001$).

O teste de Corrida de Mudança de Direcção apresentou uma diferença de 7,5 segundos do pré-teste para o pós-teste na amostra total.

O teste *Tapping Pedal* apresentou diferença de 5,1 batimentos para o pé preferido e de 4 batimentos para o outro pé.

Do pré-teste para o pós-teste, o teste de Minnesota apresentou uma diferença de 40 segundos.

No Quadro 15, apresentamos a prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste da coordenação motora dos indivíduos da amostra total.

Quadro 15 - Prova das posições com sinal de Wilcoxon para a diferença entre o pós-teste e o pré-teste de avaliação da coordenação motora dos indivíduos da amostra total.

		N	posição média	soma de posições
CMD	Posições negativas	20	10,50	210,00
	Posições positivas	0	,00	,00
	Empates	0		
	Total	20		
TP (pé preferido)	Posições negativas	1	3,00	3,00
	Posições positivas	18	10,39	187,00
	Empates	1		
	Total	20		
TP (outro pé)	Posições negativas	1	4,00	4,00
	Posições positivas	18	10,33	186,00
	Empates	1		
	Total	20		
TM	Posições negativas	18	11,33	204,00
	Posições positivas	2	3,00	6,00
	Empates	0		
	Total	20		

Constatamos no Quadro 15 que na diferença (pós-teste menos pré-teste) a maioria dos sujeitos da amostra total melhoraram o desempenho na realização dos testes utilizados para avaliar a coordenação motora.

A diferença pós-teste menos pré-teste, apresentou os 20 sujeitos da amostra com posição negativa para o teste de Corrida de Mudança de Direcção, ou seja, diminuíram o tempo de realização no pós-teste.

No teste *Tapping Pedal* observou-se que, tanto para o número de batidas com o pé preferido, com para o outro pé, um dos sujeitos diminuiu o número de batidas, no pós-teste, um sujeito permaneceu com o mesmo número de batidas e 18 aumentaram o número de batidas.

No teste Minnesota, 18 sujeitos diminuíram o tempo de realização no pós-teste, enquanto 2 aumentaram esse tempo.

6 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6 - Discussão dos Resultados

Não encontramos em nossa pesquisa bibliográfica nenhum estudo que relacionasse a capoeira e sua influência na coordenação motora de indivíduos com SD. Sendo assim, com o propósito de enriquecer nosso trabalho, incluiremos em nossa discussão estudos que relacionam a actividade física de uma maneira geral com a coordenação motora em portadores de SD e em outras populações.

A discussão dos resultados está dividida da seguinte maneira:

- i) Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função do sexo;
- ii) Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função da idade;
- iii) Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do sexo, da idade e da amostra total

6.1 - Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função do sexo

Em relação à variável sexo, observamos nos resultados apresentados que o sexo masculino quando comparado com o sexo feminino obteve desempenho superior em todos os testes realizados nos dois momentos de avaliação, com diferenças estatisticamente significativas para os testes de Corrida de Mudança de Direcção no pré-teste e no pós-teste, *Tapping Pedal* para o pé preferido e *Tapping Pedal* para o outro pé, no pós-teste.

Winnick (1995) refere que em populações com deficiência mental, em testes de *Fitness* e performance motora, o sexo masculino geralmente é significativamente superior ao sexo feminino, com excepção da flexibilidade e do equilíbrio.

Nossos resultados confirmam a tendência da população em geral referida por Vasconcelos (1993). A autora constatou que os indivíduos do sexo masculino obtiveram uma performance manual superior aos indivíduos do sexo feminino.

Chan (2000) averiguou na população “normal” a destreza manual de adultos jovens, e assim como em nosso trabalho, o autor constatou que os homens foram significativamente mais rápidos que as mulheres.

A investigação de Lopes et al. (2003) realizada com crianças “normais” vai de encontro aos resultados encontrados em nosso estudo. Os pesquisadores observaram que em ambos os sexos e em todas as provas da bateria de teste de coordenação corporal (*Körperkoordinationstest für Kinder – KTK*), ocorre um crescimento dos valores médios ao longo da idade, tendo o sexo masculino

valores médios superiores aos do sexo feminino em todos os intervalos etários e em todos os itens da bateria, com excepção dos saltos laterais.

Por outro lado, os resultados encontrados em nossa pesquisa contrariam os resultados encontrados por Teles (2004). A autora avaliou os efeitos de um programa de actividades motoras orientadas para desenvolver a coordenação motora de indivíduos com deficiência mental, portadores e não portadores de SD, chegando à conclusão de que apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, os indivíduos do sexo feminino obtiveram melhores resultados que os do sexo masculino nos dois momentos de avaliação.

Os resultados do estudo anterior são semelhantes aos encontrados por Sousa (2005), que realizou uma pesquisa com portadores de SD, objectivando verificar a influência do número de secções semanais de actividade física no nível de aptidão física, de coordenação motora e nos parâmetros da composição corporal. A pesquisa concluiu que o sexo feminino obteve melhores resultados, sem diferenças significativas, na maioria das capacidades coordenativas avaliadas. A autora aponta que o Teste de Velocidade de Reacção Simples para a mão direita foi o único teste onde foi encontrada diferença estatisticamente significativa, para esse teste o sexo masculino obteve melhor desempenho.

Podemos observar que a maioria das investigações indicam o sexo masculino com melhores níveis de coordenação motora, corroborando assim com os resultados de nosso trabalho. Verificamos, também, que não existem diferenças estatisticamente significativas nos estudos que apresentam o sexo feminino com melhores desempenhos nos testes de coordenação.

6.2 - Coordenação motora no pré-teste e no pós-teste em função da idade

No que diz respeito à idade, os indivíduos mais novos da nossa amostra obtiveram melhores resultados na maioria dos testes realizados, com diferenças estatisticamente significativas para o teste *Tapping Pedal* em ambos os pés no pré-teste. Os indivíduos mais velhos obtiveram melhores resultados apenas no teste de Minnesota para os dois momentos de avaliação, não havendo constatação de diferenças estatisticamente significativas.

Em relação a idade, os resultados da nossa investigação confirmam os resultados encontrados por Teles (2004). A autora dividiu sua amostra, formada por deficientes mentais portadores e não portadores de SD, em 3 grupos etários: grupo A (dos 15 aos 19 anos de idade), grupo B (dos 20 aos 29 anos de idade) e grupo C (dos 30 aos 39 anos de idade). Após comparar a performance nos testes de coordenação motora entre os grupos etários, a investigadora observou que os indivíduos mais novos (grupo A) alcançaram desempenhos superiores em relação aos indivíduos dos outros grupos etários, em todos os testes aplicados. Os indivíduos do grupo B apresentaram piores desempenhos que os do grupo A e melhores desempenhos que os do grupo C (mais velhos).

Para o teste de Minnesota, obtivemos resultados semelhantes aos resultados encontrados por Sousa (2005) em seu estudo com portadores de SD, ou seja, os indivíduos mais velhos (16 -19 anos), obtiveram melhores desempenhos em relação aos indivíduos mais novos (10 -15 anos), sem diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Entretanto as semelhanças entre os dois estudos, referente a idade, findam no teste citado anteriormente. Quando levamos em conta todos os testes aplicados para os dois momentos de avaliação, observamos em nosso estudo que os indivíduos mais novos

apresentaram melhores desempenhos na maioria dos testes utilizados, enquanto na investigação de Sousa os indivíduos mais velhos obtiveram melhores resultados para a maioria dos testes.

Varela (2006) comparou a coordenação motora de indivíduos com SD, praticantes e não praticantes de actividade física. Realizando uma análise global dos resultados em função dos grupos etários o autor verificou que:

- i) Os indivíduos do grupo 1 (mais novos) obtiveram melhores desempenhos no teste de equilíbrio e em todos os testes de velocidade de reacção, no Teste de Destreza e Velocidade Manual para a mão esquerda, encontrando para este último diferença significativa, confirmando a tendência observada em nosso estudo.
- ii) Por outro lado, o autor também encontrou valores favoráveis aos indivíduos mais velhos, sem diferenças estatisticamente significativas. Os sujeitos com idades iguais ou superiores a 25 anos obtiveram melhores desempenhos nos testes restantes (destreza e velocidade manual para a mão direita, destreza e velocidade pedal para ambos os pés e ritmo).

Lopes et al. (2003), contrariamente aos resultados encontrados em nosso trabalho, concluíram em estudo realizado com indivíduos “normais” dos 6 aos 10 anos de idade, que ocorreu um crescimento dos valores médios nos testes de coordenação motora ao longo da idade.

Em nossa pesquisa, o facto do grupo A ser formado em sua maioria por indivíduos do sexo masculino (7 homens e 3 mulheres), pode ter influência no melhor desempenho para este grupo etário nos testes de coordenação motora, já que vários estudos nos mostram que os indivíduos do sexo masculino possuem melhores níveis de coordenação motora que os do sexo feminino.

6.3 - Coordenação motora do pré-teste para o pós-teste em função do sexo, da idade e da amostra total

Quando comparamos os dois momentos de avaliação da coordenação motora, em função do sexo masculino, do sexo feminino, dos indivíduos mais novos, dos indivíduos mais velhos e da amostra total, constatamos diferenças estatisticamente significativas em todos os testes aplicados.

Autores como Eichstaedt e Lavay (1991) afirmam que a prática de exercício físico pode melhorar as habilidades motoras em populações com deficiência mental.

No tocante à influência da actividade física na coordenação motora de indivíduos com SD, nosso estudo comprova os resultados obtidos por Teles (2004) que constatou melhorias nos valores da coordenação motora, em indivíduos com deficiência mental portadores e não portadores de SD, após serem submetidos a um programa de actividades motoras.

Sousa (2005) em sua pesquisa constatou que, quanto maior é a frequência semanal de actividade física, maiores são os benefícios referentes a coordenação motora de portadores de SD.

O estudo realizado por Varela (2006), que comparou a coordenação motora em indivíduos com SD praticantes e não praticantes de actividade física, evidenciou, tal como o nosso, que a prática regular de actividade física contribui para o desenvolvimento da coordenação motora de indivíduos com a síndrome em questão.

Confirmamos o estudo de Silva e Ferreira (2001) que verificaram, através da aplicação do teste KTK, os níveis de coordenação motora de nove crianças de 6 a 10 anos com SD. Os resultados indicaram que a aplicação de um programa diferenciado de actividades físicas produziu melhoria significativa no desenvolvimento motor de 78% dos sujeitos.

Os estudos apresentados anteriormente consolidam os resultados obtidos em nossa pesquisa, mostrando-nos a importância da actividade física para a melhoria da coordenação motora de indivíduos com SD.

Devemos considerar de grande importância os estudos na área da Actividade Física Adaptada, já que o exercício físico tem papel importante no desenvolvimento global do indivíduo. Seu desenvolvimento físico, mental e emocional e sua adaptação social dependem, em grande parte, das possibilidades que ele adquire de mover-se e de descobrir-se, bem como de descobrir o mundo que o cerca. (Silva e Ferreira, 2001).

Nas acções realizadas em nossa intervenção observamos uma variedade de possibilidades atractivas para esse público especial, conseguimos estimular a participação dos indivíduos somente com prática da capoeira, sem a utilização de recursos externos.

O trabalho dos grandes grupos musculares, através de movimentos amplos como a ginga, esquivas, acrobacias, chutes e coreografias podem ter influenciado a melhoria da coordenação motora global e da coordenação de membros inferiores dos sujeitos da amostra. Já a coordenação óculo-manual desses indivíduos, pode ter sofrido influência das actividades que envolviam a percussão dos instrumentos musicais presentes na capoeira (“batidas” com a mão no pandeiro e no atabaque), exigindo dos alunos uma maior concentração

e muitas vezes utilização do movimento de pinça para percussionar o berimbau com a baqueta.

Acreditamos que a capoeira, para portadores de Síndrome de Down, pode proporcionar benefícios que vão além da coordenação motora. Mas como nosso trabalho tratou especificamente desta variável, através dos resultados obtidos em nosso estudo, podemos concluir que a prática da capoeira, quando bem orientada, proporciona melhorias significativas na coordenação motora destes indivíduos.

7 – CONCLUSÕES E SUGESTÕES

7 - Conclusões e Sugestões

Tendo em conta os objectivos delineados e as hipóteses formuladas, apresentamos, em seguida, as conclusões derivadas do nosso estudo.

H1: Os valores da coordenação motora diferem entre os sexos no pré-teste.

A hipótese foi parcialmente confirmada. Os indivíduos do sexo masculino apresentarem melhores resultados que os do sexo feminino em todos os testes aplicados, com diferença significativa para o teste de Corrida de Mudança de Direcção.

H2: Os valores da coordenação motora diferem entre os sexos no pós-teste.

A hipótese foi parcialmente confirmada. O sexo masculino alcançou melhores resultados em todos os testes, com diferenças estatisticamente significativas para os testes de Corrida de Mudança de Direcção, *Tapping Pedal* para o pé preferido e para o outro pé.

H3: Os indivíduos do sexo masculino melhoram os valores de coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

A hipótese foi confirmada. Os resultados obtidos evidenciaram diferenças estatisticamente significativas para todos os testes aplicados.

H4: Os indivíduos do sexo feminino melhoram os valores de coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

A hipótese foi confirmada. Os resultados obtidos apresentaram diferenças estatisticamente significativas do pré-teste para o pós-teste em todos os testes aplicados para a avaliação da coordenação.

H5: Os valores da coordenação motora diferem entre os grupos etários no pré-teste.

A hipótese foi parcialmente confirmada. Observamos diferenças estatisticamente significativas para os dois pés no teste *Tapping Pedal*, com grupo A apresentando melhores resultados.

H6: Os valores da coordenação motora diferem entre os grupos etários no pós-teste.

A hipótese não foi confirmada. Não observamos diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos testes utilizados.

H7: Os indivíduos do grupo A melhoram os valores da coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

A hipótese foi confirmada. Os resultados obtidos apontaram diferenças estatisticamente significativas para todos os testes aplicados.

H8: Os indivíduos do grupo B melhoram os valores da coordenação motora do pré-teste para o pós-teste.

A hipótese foi confirmada. Encontramos diferenças estatisticamente significativas para todos os testes aplicados.

H9: A amostra total melhora os valores da coordenação motora, após ser submetida ao programa de capoeira.

A hipótese foi confirmada. Os indivíduos da amostra total tiveram uma melhoria estatisticamente significativa do pré-teste para o pós-teste em todos os testes aplicados.

Sugestões

Após a realização deste trabalho, sugerimos para as próximas investigações:

- i) Alargar o estudo a uma amostra mais extensa com diferentes níveis de deficiência mental, já que nosso estudo contemplou apenas os indivíduos portadores de SD com grau moderado;
- ii) Aumentar o tempo de intervenção e comparar também a influência do número de sessões semanais, de um programa de capoeira, na coordenação motora de indivíduos com SD;
- iii) Comparar os efeitos da prática da capoeira na coordenação motora da população deficiente mental com e sem SD.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8 - Referências Bibliográficas

Abellán, R. M. e Vicente, R. H. (2002). Deficiencia Mental asociada a síndrome de Down, desarrollo psicomotor, educación física y deportes. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 5, 77-93.

Abib, P. R. J. (2006). Os Velhos Capoeiras ensinam pegando na mão. *Cad. Cedes*, Campinas, 26(68), 86-98.

Abreu, F. J. (1999). *Bimba é Bamba: a capoeira no ringue*. Salvador: P&A Gráfica e Editora.

Abrisqueta, J. (1999). *Estado actual de la investigación genética del Síndrome de Down: mapa genotipo – fenotipo*. Madrid: Centro de Investigaciones Biológicas.

Andrade, M. A. (1996). *Coordenação motora. Estudo em crianças do ensino básico na Região Autónoma da Madeira*. Dissertação com vista à obtenção de grau de Mestre em Ciências do Desporto. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto.

Areias, A. (1983). *O que é capoeira*. Coleção primeiros passos, São Paulo: Brasiliense S.A.

Barbieri, C. A. S. (1993). *Um jeito brasileiro de aprender a ser*. Brasília: DEFER.

Bernstein, I. (1967). *Cordination and Regulation of movements*. London. Pergamont Press.

Blume, D. (1981). Kenn zeichnung koordinativer fahigkeiten und moglichkeiten ihrer herausbildung in traingsprozeb. *Wssenschaftliche zeitschrift der deutschn hocausbildung furkurperk-ultur-leipzig*, 22(3), 15-19.

Brennecke, A., Amadio, A. C. e Serrão, J. C. (2005). Parâmetros dinâmicos de movimentos selecionados da Capoeira. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 5(2),153-159.

Campos, H. (2001). *Capoeira na Universidade: uma trajetória de resistência*, Salvador, Brasil: Secretaria de Cultura e de Turismo, EDUFBA.

Carvalho, A. (1983). O treino desportivo em crianças e jovens - Do modelo ideal ao modelo adaptado à juventude portuguesa. *Desportos*, 2, Ano II, Separata.

Carvalho, A. (1988). Capacidades motoras V – As capacidades coordenativas. *Treino Desportivo*, 9, 23-27.

Carvalho, J. e Mota, J. (2002). *A Actividade Física no Idoso*, Justificação e Prática. Edição Câmara Municipal de Oeiras. Divisão do Deporto. Lisboa.

Carvalho, L. C. A. (1999). A perseguição e perseguição da capoeira. *Revista Praticando Capoeira*. Ano 1(5), 21-23

Castanho, L. E. A. (2007). *A prática do alongamento na capoeira*. São Paulo: Abadá Edições.

Chan, T. (2000). Na Investigation of Finger rand Manual Dexterity. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 537-542.

Clark, J. E. (1994). Motor Development. *Encyclopedia of Human Behavior*, v.3.

Cordeiro, Y. C. (2003). *Capoeira e auto-estima*. (2ª ed.). Brasília: Verano Editora e Comunicação Ltda.

Cordeiro, Y. C. (2004). *Capoeira e desenvolvimento*. Brasília: Ed. do autor.

Corte-Real, A., Vasconcelos, O., Martinho, E. (2004). Coordenação motora e velocidade de reacção em crianças praticantes e não praticantes de modalidades desportivas extraescolares. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(suppl), 162-163.

Cunha, A. C. A. (2003). *Capoeira Positiva: os benefícios da prática da capoeira para crianças portadoras do vírus HIV*. Rio de Janeiro: Edições Abadá Capoeira.

D`Amorim E. e Atil J. (2007). *A capoeira uma escola de educação*. Recife: Ed. do autor.

Eichstaedt, C, Lavay, W. (1991). *Physical fitness and motor skill levels of individuals with mental retardation: mild, moderate and Down syndrome, ages 6-21. Normal*, IL: Illinois State University Printing Services.

Escribá, A. (2002). *Síndrome de Down propuestas de intervención*. Madrid: Editora Gymnos.

Falcão J. L. C. (1996). *A escolarização da capoeira*. Brasília, Brasil: ASEFE, Roial Cout.

Fernández-Marcote, A. E. e Leandro, A. N. (2001). Análisis comparativo de la coordinación dinámica general en una población com Deficiencia Mental y outra con Síndrome de Down. *Revista Iberoamericana de Psicocomotricidad y Técnicas Corporales*, 4: 83-92.

Ferreira, M E e Guimarães, M, (2003). *Educação Inclusiva*. Rio de Janeiro, Brasil: DP&A.

Fleishman, E. (1972). Systems for describing human tasks. *American Psychologist*, 37: 821-834.

Fontes, C. (2005). *A influência de um programa de hidroginástica no comportamento psicomotor de mulheres mastectomizadas*. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, especialização na área de actividade Física Adaptada. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Fontoura, A. R. R. e Guimarães, A. C. A. A. (2003). Capoeira em Florianópolis: um resgate histórico. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 11(02), 13-18.

Freitas, J. L. (2007 a). *Capoeira na educação Física: como ensinar?* Curitiba: Editora Progressiva.

Freitas, J. L. (2007 b). *Capoeira infantil: a arte de brincar com o próprio corpo* (2ª ed.). Curitiba: Editora Progressiva.

Freitas, J. L. (2007 c). *Capoeira pedagógica: para crianças de 3 a 6 anos* (3ª ed.). Curitiba: Editora Progressiva.

Freyre, G. (2003). *Casa grande senzala: Formação da família brasileira sobre o regime da economia patriarcal*. Rio de Janeiro: J. Olympio.

Gallahue, D. e Ozmun, J. (2001). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte Editora.

Gimenez, R. (2005). Atividade Física e Deficiência Mental. In Gorgatti, M G e Costa, R. F. (Ed.). *Atividade Física Adaptada, Qualidade de Vida Para Pessoas Com Necessidades Especiais*. Editora Manuele Ltda. São Paulo, Brasil, pp. 77-128.

Gonçalves, A. (2007). *Efeitos De Um Programa De Actividades Motoras Orientadas Na Expressão Da Coordenação Motora Numa População De Crianças Com Paralisia Cerebral. Estudo de caso de 7 crianças*. Dissertação apresentada às provas de Mestrado de Ciência do Desporto na especialização em Actividade Física Adaptada. Faculdade de Desporto.

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

Governo Provisório da Republica dos Estados Unidos do Brasil (1890). Código Penal, Decreto nº 847 de 11 de Outubro. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.

Hirtz, P. (1986). Rendimento desportivo e capacidades coordenativas. Exemplos concretos, *Revista horizonte*, 3(13), 25-28.

Hirtz, P. e Holtz, D. (1987). Como aperfeiçoar as capacidades coordenativas. Exemplos concretos. *Horizonte*, 3(17), 66-71.

Kirk, S. e Gallagher, J. (1987). *Educação de crianças excepcionais* (3ª ed.). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora LTDA.

Kozma, C. (2007). O que é síndrome de Down? In Stray-Gundersen, K. (2º ed.). *Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores*. Porto Alegre: Editora Artmed, pp. 1- 42, 64- 88.

Kiphard E. (1976). *Insuficiências de Movimentos y Coordinación en la Edad de la Escuela Primaria*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

Leal, V. C. (2004). La capoeira un deporte para todos. Revista La Palestra, Bogotá, Colômbia, ano1, nº2, consultado em 29 de Agosto de 2007 disponível em: www.efydep.com.ar/de_interes/Palestra2.doc

Lefèvre, B. L. (1981). *Mongolismo: Estudo psicológico e terapêutica multiprofissional da síndrome de Down*. São Paulo: Sarvier.

Lefèvre, B. L. (1985). *Mongolismo: orientação para famílias. Compreender e estimular a criança deficiente* (2ª ed.). São Paulo: Almed.

Lopes, V., Maia, J., Silva, R., Seabra, A., Morais, F. (2003). Estudo do nível de desenvolvimento da capacidade de coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3(1), 47-60.

Macedo, M. (2004). De corpo e alma na memória afro-brasileira. *Revista de Antropologia*, São Paulo: Selo Negro Edições, vol. 47 nº 2.

Maciel, M. R. C. (2000). Portadores de deficiência: a questão da inclusão social. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, 14(2), 51-56.

Maia, L. (2002). *Estudo dos níveis de aptidão física em indivíduos Deficientes Mentais com e sem Síndrome de Down*. Dissertação apresentada com vistas a obtenção do grau de mestre em ciência do desporto na Faculdade de Ciência do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto.

Marinho, I. P. (1956). *Subsídio para a história da capoeiragem no Brasil*. Rio de Janeiro: Tupy.

Martinho, M. E. (2003). *Estudo comparativo em crianças dos 10/12 anos de idade, praticantes de modalidades desportivas extra-escolares*, Dissertação apresentada com vista à obtenção de grau de Mestre. Faculdade de Ciência do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto.

McConnaughey, F. e Quinn, P. O. (2007). O que é síndrome de Down? In Stray-Gundersen, K. (2º ed.). *Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores*. Porto Alegre: Editora Artmed, pp.234-148.

Medeiros, J. S. e Silva, A. P. (2004). A capoeira para portadores de barreiras de aprendizagem no contexto da Educação Física escolar, Niterói. Anais: *Encontro Fluminense De Educação Física Escolar*, Universidade Federal Fluminense, pp.4-6.

Melo, D. M. S. (1998). *A imagem corporal e a coordenação motora: Estudo comparativo em crianças dos 7 aos 10 anos*, Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de mestre em ciência do desporto na Faculdade de Ciência do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto.

Morato, P. (1995) *Deficiência Mental e Aprendizagem*. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação.

Moreira, L. M. A. e Gusmão, Fábio A. F. (2002). Genetic and social aspects of Down syndrome subjects' sexuality. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, Brasil. 24 (2).

Moreira, L. M. A., El-Hani, C. N e Gusmão, F. A. F. (2000) A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo, Brasil 22 (2).

Neto, C. (1995). *Motricidade e o jogo na infância*. Rio de Janeiro: Editora Sprint LTDA.

Newell, K. (1985). Motor Developmental. Current Selected Research, Vol. I. In: J. Clark; J. Humphrey (Eds.), *Motor Skill Acquisition and Mental Retardation: overview of traditional and current orientation*. New Jersey: Princeton Book Company Plus. pp. 183-192.

Paula, L. C. e Campos L. A. S. (2006). *A capoeira na interação com a educação física escolar na promoção do crescimento e desenvolvimento infantil além do aspecto motor*. Coleção Pesquisa em Educação Física. Judiai SP: Fontoura Editora.

Pereira, J. (2000). *Síndrome de Down: aspectos específicos*. Baelona: Masson.

Piaget J. (1966). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar.

Pimentel, J. e Oliveira, J. (1997). Influência do meio no desenvolvimento da coordenação motora global e fina. *Horizonte*, 8 (78), 27-31.

Pueshel, S. M. (1995). *Síndrome de Down: Guia para pais e educadores* (2ª ed.). Série Educação Especial. Campinas: Papirus.

Quiroga, M. (1989). Deficiência Mental. In: *Manual de Educacion Especial*. Madrid: Anaya.

Rego, W. (1968). *Capoeira Angola: ensaio sócio-etnológico..* Coleção Baiana Salvador: Ed. Itapuã.

Reis, L. V. S. (2000). *O mundo de pernas para o ar: a capoeira no Brasil*. São Paulo: Publisher.

Rodrigues, C. M. M. (2007). *Estudo do perfil da coordenação motora em crianças com paralisia cerebral*. Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências do Desporto na área de Actividade Física Adaptada. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto.

Rodrigues, D. (2006). As Dimensões de Adaptação de Atividades Motoras. In Rodrigues, D. (Org.). *Atividade motora adaptada: A alegria do corpo*. São Paulo: Artes Médicas, pp. 29-47.

Sá, V. W. e Pereira, J. S. (2003). Influência de um programa de treinamento físico específico no equilíbrio e coordenação motora em crianças iniciantes no judo. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*: Brasília.11(1), 45-52.

Sampedro, M., Blasco, G. e Hernández, A. (1993). A criança com síndrome de Down. In R. Bautista (Ed.). *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro, pp. 209-223.

Santos I. P. (2002). *Oficina de Capoeira: a escola em movimento*. Salvador: Fundação Cultural Palmares.

Santos, A. O. (1983). *Capoeira: Arte e Luta Brasileira*. Curitiba: Imprensa Oficial do Estado.

Sherril, L (1998). *Adapted Physical Activity, recreation and sport: crossdisciplinary and lifespan*. United States of American, MacGraw – Hill.

Silva, D. e Ferreira J. S. (2001). Investigação da educação física em crianças com síndrome de Down. *Revista da Educação Física da UEM*, Maringá, 12(1), 69-76

Silva, H. (1992). Capacidades Coordenativas no Atletismo. *Revista Horizonte*, 9 (52), 1-8.

Silva, J. M. C. (2003). *Destreza manual e sensibilidade proprioceptiva manual em idosos institucionalizados : desenvolvimento de um programa de actividade física regular para promover uma melhor qualidade de vida nas pessoas idosas*, Dissertação Mestrado em Ciências do Desporto, na área de Actividade Física para a Terceira Idade, apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Silva, J. M. F. (2003). *A linguagem do corpo na capoeira*. Rio de Janeiro: Sprint.

Silva, M. (1993). *Desporto para Deficientes – Colorário de uma evolução conceptual*, Dissertação apresentada às Provas de Aptidão Pedagógica a Capacidade Científica, Faculdade de Ciência do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto.

Silva, D. e Ferreira, J. (2001). Intervenção na Educação Física em crianças com Síndrome de Down. *Revista da Educação Física da UEM*, Maringá, 12(1), 69-76.

Silva G. O. (1987). Capoeira. In Sasaki, I. (Ed.). *Clínica de Esportes Karatê e Capoeira*. São Paulo: J. B. Reproduções, pp. 27-47.

Sousa, L. J. R. S. (2005). *Relação entre a frequência semanal de actividade física e os níveis de aptidão física, coordenação motora e os parâmetros de composição corporal em indivíduos portadores de Síndrome de Down*, Dissertação apresentada com vistas a obtenção do grau de mestre, Faculdade de Ciência do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto.

Stray-Gundersen, K. (2007). *Crianças com Síndrome de Down: guia para pais e educadores* (2º ed.) Porto Alegre: Editora Artmed.

Teles, A. (1994). *A influência de um programa de actividades motoras orientadas na expressão da coordenação motora numa população com deficiência mental*. Dissertação apresentada com vista a obtenção de grau de Mestre em Ciências do Desporto, na área de Especialização de Actividade Física Adaptada. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto.

Varela P. (2006) *Coordenação motora em indivíduos portadores de síndrome de Down praticantes e não praticantes de actividade física*. Dissertação de licenciatura apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Vasconcelos J. G. (2006). A dança do bêbado: Embriaguês e teatralidade na arte da capoeiragem. In Vasconcelos J. G. e Sales J. A. M. (Eds.), *Pensando com arte*. Fortaleza: UFC edições, pp.120-136

Vasconcelos, O. (1991 a). *Coordenação sensório-motora. Desporto Escolar*, DGD, FACEDEX. Universidade do Porto. Porto.

Vasconcelos, O. (1991 b). Contributo metodológico para o ensino e exercitação das capacidades coordenativas em crianças do 1º ciclo do ensino básico. Sugestões de alguns exercícios. FCDEF- UP. Porto.

Vasconcelos, O. (1993), Asymmetries if manual motor response in relation to age, sex, handedness, and occupational activities. *Perceptual and Motor Skills*, 77(2), 691-700.

Vieira, L. R. (1995). *O jogo de capoeira: corpo e cultura popular no Brasil*. Rio de Janeiro: Sprint.

Vieira, L. R. (1990). Da vadiação a capoeira regional: *uma interpretação da modernização cultural no Brasil*. (dissertação de mestrado). Brasília: Departamento de Sociologia, UNB.

Vieira, L. R. e Assunção, M. (1999) Mitos, controvérsias e fatos -Construindo a história da Capoeira In *Revista de Estudos Afro-Asiáticos*, Universidade Cândido Mendes, n.34.

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

Werneck, C. (1995). *Muito prazer, eu existo*. Rio de Janeiro: WVA.

9 - ANEXOS

9 - Anexos

Anexo I - Pedido de autorização às instituições



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Fortaleza, 8 de Fevereiro de 2007

Sra. Diretora,

Venho por meio deste, apresentar o trabalho de mestrado intitulado “Capoeira, um contributo para a melhoria da coordenação motora de indivíduos com síndrome de Down”, a ser realizado pelo aluno de Educação Física Andreyson Calixto de Brito, desta faculdade que, através de convénio da UFC com a Universidade do Porto em Portugal, está cursando mestrado na Faculdade de Desporto daquela Universidade.

Solicito a V. S^a apoio para sua realização, permitindo a participação de alunos portadores da referida síndrome, matriculados na instituição dirigida por V. S^a. Esses alunos serão submetidos a testes para avaliar a coordenação motora e participarão de um programa de capoeira.

Tratando-se de um trabalho inovador, seguindo os procedimentos científicos adequados a esse tipo de pesquisa, para o seu sucesso a colaboração da APAE torna-se imprescindível, por se tratar de uma instituição educacional especializada e reconhecida pelo o trabalho que desenvolve.

Certo de contar com a colaboração de V. S^a, aproveito a oportunidade para enviar-lhe minhas

Cordiais saudações

Nicolino Trompieri Filho

Diretor da Faculdade de Educação

À Ilma. Sra

Prof^a Ângela Stela de Oliveira Viana

Diretora da Minha Escola Profissionalizante APAE – Fortaleza

NESTA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Fortaleza, 8 de Fevereiro de 2007

Sra. Diretora,

Venho por meio deste, apresentar o trabalho de mestrado intitulado “Capoeira, um contributo para a melhoria da coordenação motora de indivíduos com síndrome de Down”, a ser realizado pelo aluno de Educação Física Andreyson Calixto de Brito, desta faculdade que, através de convénio da UFC com a Universidade do Porto em Portugal, está cursando mestrado na Faculdade de Desporto daquela Universidade.

Solicito a V. S^a apoio para sua realização, permitindo a participação de alunos portadores da referida síndrome, matriculados na instituição dirigida por V. S^a. Esses alunos serão submetidos a testes para avaliar a coordenação motora e participarão de um programa de capoeira.

Tratando-se de um trabalho inovador, seguindo os procedimentos científicos adequados a esse tipo de pesquisa, para o seu sucesso a colaboração da Pestalozzi torna-se imprescindível, por se tratar de uma instituição educacional especializada e reconhecida pelo o trabalho que desenvolve.

Certo de contar com a colaboração de V. S^a, aproveito a oportunidade para enviar-lhe minhas.

Cordiais saudações

Nicolino Trompieri Filho

Diretor da Faculdade de Educação

À Ilma. Sra

Prof^a Marlene Damasceno Melo

Presidente da Associação Pestalozzi - Fortaleza

NESTA

Anexo II - Pedido de autorização aos responsáveis



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Faculdade de Educação
Curso de Educação Física



A U T O R I Z A Ç Ã O

Eu _____, responsável pelo
aluno _____, autorizo sua participação
no Projeto “Capoeira, um contributo para a melhoria da coordenação motora de indivíduos
com síndrome de Down, onde serão realizadas as atividades abaixo discriminadas:

1. Ser submetido aos testes:
 - Corrida de Mudança de Direção 10 x 5m
 - Destreza manual de Minnesota
 - *Tapping Pedal* (teste de Sapateado)
2. Participar do Programa de capoeira.

Fortaleza, ___ de _____ 2007.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Anexo III - Teste de Corrida de Mudança de Direcção 10 x 5 metros

Teste de corrida de mudança de direcção 10 x 5 metros

Esta prova destina-se a avaliar a coordenação motora global e agilidade. A aplicação deste teste requer uma superfície antiderrapante, onde se deve marcar uma distância de cinco metros entre duas linhas de um metro e vinte (uma de partida e outra de chegada) delimitadas nas suas extremidades por dois cones de plástico (ou de madeira).

Execução: Partindo da posição inicial de pé, com um dos pés mais avançado que o outro, e imediatamente atrás da linha de partida, após o sinal de partida, o indivíduo corre o mais rápido possível até à outra linha transpondo-a, com ambos os pés, e volta de novo à linha de partida, o que completa um ciclo. Repetir esta acção mais quatro vezes, num total de cinco ciclos. O participante deve transpor as linhas de partida e de chegada sem sair do corredor. O teste termina após a transposição, com um pé, a linha de chegada, sendo o resultado expresso em segundos e décimos de segundo.

OBS.: Após cada ciclo efectuar a sua contagem em voz alta.

**Teste de corrida de mudança de direcção 10 x 5 metros
(Ficha de preenchimento)**

Instituição: _____

Nome: _____

Data de nascimento: ___/___/___

Data do Teste: ___/___/___

Tempo de realização em segundos:

Observação: _____

Anexo IV - Tapping Pedal

Tapping Pedal (Teste de Sapateado)

O teste avalia a velocidade e coordenação dos membros inferiores. Para a aplicação desse teste é necessário uma cadeira, uma régua em madeira com 1m de comprimento, 1cm de largura e 2 mm de altura e um cronómetro.

O participante deverá sentar-se na cadeira, com as pernas em ângulo reto e ligeiramente afastadas, de forma que cada calcanhar fique próximo de cada uma das pernas anteriores da cadeira.

A régua deve ser colocada a meio das pernas da cadeira, no sentido longitudinal e fixa no chão.

Após o comando o participante, primeiro com o pé preferido, executa, o mais rápido possível, um sapateado, batendo alternadamente com o pé no solo de um e outro lado da régua. Este teste é repetido com o mesmo pé e, em seguida, realizado duas vezes com o outro (pé não preferido).

O registo dos resultados diz respeito ao número de batimentos efectuados, em 10 segundos, para cada pé em cada uma das 4 tentativas.

***Tapping Pedal* (Teste de Sapateado)**
(Ficha de preenchimento)

Instituição: _____

Nome: _____

Data de nascimento: ___/___/___

Data do Teste: ___/___/___

Registro dos resultados em batimentos

	1ª Tentativa	2ª Tentativa
Pé preferido		
Outro pé		

Anexo V - Teste de Minnesota – (*Minnesota Manual Dexterity*)

Teste de Minnesota – (*Minnesota Manual Dexterity*)

Este teste é standardizado e administrado frequentemente para a avaliação de:

- Habilidade do individuo para mover pequenos objectos e variadas distâncias;
- Destreza manual dos indivíduos;
- Coordenação óculo-manual;
- Habilidades motoras globais;
- Evolução e ou desenvolvimento da destreza manual em trabalhadores;
- Resultados de um processo de aprendizagem;
- Diagnóstico de problemas de coordenação.

O TDMM é constituído por um tabuleiro com orifícios (matriz) e o por um conjunto de 60 discos (pretos de um lado e vermelhos do outro), que encaixam perfeitamente na matriz. Este teste engloba duas baterias: o Teste de Colocação e o Teste de Volta. Tendo em vista a dificuldade de concentração de nossa amostra e a demora para realização deste teste, optamos por utilizar apenas o teste de colocação para mão preferida.

Teste de colocação

O teste de colocação consiste em colocar todos os discos no tabuleiro, no menor tempo possível, utilizando apenas uma das mãos. Inicialmente, todos os discos são colocados pelo avaliador na matriz, levante-se a mesma, deixando que os discos caiam dos orifícios, de forma a que se mantenham no mesmo lugar, isto é em colunas e linhas rectas. A mesa onde o tabuleiro é colocado deverá estar entre os 71,12 e os 81,8 cm de altura. O sujeito estará de pé, em frente à mesa, durante a aplicação do teste. O tabuleiro deverá ficar a 2,54 cm do bordo da mesa perto do sujeito. O teste é iniciado pela coluna da direita. Pega-se no disco que se encontra na primeira posição da coluna direita e

coloca-se no orifício do canto superior direito. De seguida, pega-se no segundo disco da mesma coluna e coloca-se no orifício imediatamente abaixo do anterior, e assim sucessivamente, de forma a preencher a primeira coluna da matriz, e de modo a colocar o último disco da coluna o participante seja obrigado a passar por cima de todos os outros, colocando no canto inferior direito. O teste é feito da direita para a esquerda, sempre preenchendo as colunas da mesma forma. Quando uma coluna é preenchida o participante deverá passar à coluna seguinte iniciando sempre o preenchimento da matriz pelo disco mais longe até todo o tabuleiro estar completamente preenchido. Todos os discos terão de estar completamente encaixados para que o teste se dê por terminado. Se algum disco cair ao chão, o participante deverá apanhá-lo e colocá-lo no seu lugar antes que o tempo seja parado. Após terminar cada tentativa, o avaliador deverá registar o tempo em segundos e colocar novamente o tabuleiro como atrás descrito para se dar início a uma nova colocação. O participante deverá estar de frente para a matriz na realização das tentativas. Deve encorajar-se o participante em cada tentativa.

Teste de Minnesota – (*Minnesota Manual Dexterity*)
(Ficha de preenchimento)

Instituição: _____

Nome: _____

Data de nascimento: ___/___/___

Data do Teste: ___/___/___

Mão preferida _____

Registro dos resultados em segundos

	Tentativa de experiência	1ª Tentativa
Mão preferida		

Anexo VI - Programa de capoeira

Programa de capoeira

<p>Sessão nº: 1</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	GINGA (iniciação) PONTEIRA (iniciação)
Final	10'	Retorno à calma	PALMAS utilizadas na capoeira (3 tempos)

<p>Sessão nº: 2</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	GINGA (consolidação) PONTEIRA (consolidação) MEIA-LUA DE FRENTE (iniciação) ESQUIVA COCORINHA (iniciação)
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICA E COREOGRAFIA Música utilizada para a coreografia: Soltei meu barco pelo mar

Sessão nº: 3

Unidade Temática: Capoeira

Objectivo geral:

Desenvolver a coordenação motora;

Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.

Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	MEIA LUA DE FRENTE (consolidação) COCORINHA (consolidação) ATAQUE E DEFESA Utilizando os movimentos citados anteriormente, o aluno A realiza a esquiva cocorinha e espera o aluno B realizar o ataque com a meia lua de frente por sobre sua cabeça. Depois da realização do movimento de ataque com a perna direita e com a perna esquerda, os alunos trocam de função. Obs: Os alunos são orientados para que não haja contacto durante a execução do movimento. O professor tem que analisar se a altura do chute é suficiente para transpor o aluno que se encontra na esquiva, se não for, é dada a orientação para que o aluno se afaste e realize o ataque numa distância segura.
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICA E COREOGRAFIA Música utilizada para a coreografia: Soltei meu barco pelo mar

<p>Sessão nº: 4</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e cocorinha) (ver aula nº 3) JOGO COM O PROFESSOR O professor joga com um aluno de cada vez até jogar com todos os alunos
Final	10'	Retorno à calma	PERCUSSÃO DO PANDEIRO

<p>Sessão nº: 5</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e cocorinha) (ver aula nº 3) DESCIDA BÁSICA (iniciação) AÚ (iniciação)
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICA E COREOGRAFIA Música utilizada para Coreografia: (Soltei meu barco pelo mar). PERCUSSÃO DO PANDEIRO

<p>Sessão nº: 6 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	PONTEIRA (optimização) DESCIDA BÁSICA (consolidação) ATAQUE E DEFESA (meia-lua de frente e descida básica) (ver aula nº 3) AÚ (consolidação) JOGO ENTRE OS ALUNOS
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICA E COREOGRAFIA Música utilizada para Coreografia: (Chora viola)

<p>Sessão nº: 7 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia-lua de frente e descida básica) (ver aula nº 3) PONTEIRA (optimização) MARTELO (iniciação)

			QUEIXADA DE CHÃO (iniciação) JOGO ENTRE ALUNOS E COM O PROFESSOR
Final	10'	Retorno à calma	PERCUSSÃO DO PANDEIRO MÚSICAS E COREOGRAFIAS Música utilizada para Coreografia: (Soltei meu barco pelo mar e Chora viola)

Sessão nº: 8
Unidade Temática: Capoeira
Objectivo geral:
 Desenvolver a coordenação motora;
 Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.

Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e cocorinha) (ver aula nº 3) ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e descida básica) (ver aula nº 3) QUEDA DE 4 APOIOS (Carangueijo) QUEIXADA DE CHÃO (consolidação) PONTEIRA DE CHÃO (iniciação) JOGO COM O COLEGA
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICA E COREOGRAFIA Música utilizada para Coreografia: (chora viola) PERCUSSÃO DO PANDEIRO PALMAS ACOMPANHANDO O RITMO DA PERCUSSÃO DO PANDEIRO

<p>Sessão nº: 9 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e cocorinha) (ver aula nº 3) QUEIXA DE CHÃO (optimização) PONTEIRA DE CHÃO (consolidação) ROLÊ (iniciação)
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO AGOGÔ

<p>Sessão nº: 10 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	PONTEIRA (optimização) MARTELO (consolidação) QUEIXADA (iniciação) JOGAR UM COM O OUTRO NA RODA TREINO
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICAS E COREOGRAFIAS Música utilizada para Coreografia: (Soltei meu barco pelo mar) PERCURSÃO DO AGOGÔ

<p>Sessão nº: 11</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	QUEIXADA (consolidação) RODA (jogo entre os alunos, depois todos jogam com o professor)
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO BERIMBAU, CAXIXI, ATABAQUE, PANDEIRO E AGOGÔ

<p>Sessão nº: 12</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	MEIA LUA DE COMPASSO (iniciação) RODA
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO BERIMBAU, CAXIXI, ATABAQUE, PANDEIRO E AGOGÔ

<p>Sessão nº: 13</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (queixada e cocorinha) (ver aula nº 3) ATAQUE E DEFESA (queixada e descida básica) (ver aula nº 3) MEIA LUA DE COMPASSO (consolidação)
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICAS E COREOGRAFIAS Música utilizada para Coreografia: (Soltei meu barco pelo mar e Chora viola) PERCURSÃO DO BERIMBAU

<p>Sessão nº: 14</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	MEIA LUA DE COMPASSO (optimização) PIÃO DE MÃO (infantil) (iniciação) ARMADA (iniciação)

Final	10'	Retorno à calma	PERCUSSÃO DO PANDEIRO E CANTO O aluno ao mesmo tempo que tocar o pandeiro tenta cantar uma música de capoeira, a escolha da música fica por conta do aluno
-------	-----	-----------------	---

<p>Sessão nº: 15 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	MEIA LUA DE COMPASSO PIÃO DE MÃO (infantil) (consolidação) ARMADA (consolidação) DESCIDA BÁSICA (optimização) ATAQUE E DEFESA (chute e esquiva básica) (ver aula nº 3)
Final	10'	Retorno à calma	PERCUSSÃO DO PANDEIRO E CANTO O aluno ao mesmo tempo que tocar o pandeiro tenta cantar uma música de capoeira, a escolha da música fica por conta do aluno

<p>Sessão nº: 16</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	REVISÃO GERAL Estimular aos alunos a lembrar do que aprenderam, cada um lembra de um movimento e depois todos repetem ao comando do professor RODA
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO BERIMBAU, ATABAQUE, PANDEIRO E AGOGÔ CANTO O aluno ao mesmo tempo que tocar o instrumento que escolher tenta cantar uma música de capoeira, a escolha da música fica por conta do aluno

<p>Sessão nº: 17</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS

Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ATAQUE E DEFESA (meia lua de frente e esquiva básica) COCORINHA (otimização) NEGATIVA (iniciação) SEQUÊNCIA: cocorinha, negativa e rolê
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICAS E COREOGRAFIA Música utilizada para a coreografia: (Meu berimbau pede paz)

<p>Sessão nº: 18 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
	45'	Preparação para o batizado	VIDEO DE CAPOEIRA

<p>Sessão nº: 19 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	ARMADA (otimização) MEIA LUA (otimização) AÚ (otimização) SEQUÊNCIA: Cocorinha, negativa, role, meia lua de compasso RODA
Final	10'	Retorno à calma	MÚSICAS E COREOGRAFIAS

			Músicas utilizadas para a coreografia: (Soltei meu barco pelo mar, Chora viola, Meu berimbau pede paz)
--	--	--	--

<p>Sessão nº: 20 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	REVISÃO GERAL Estimular aos alunos a lembrar do que aprenderam, cada um lembra de um movimento e depois todos repetem ao comando do professor
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO ATABAQUE

<p>Sessão nº: 21 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	TRANSPOSIÇÃO DE OBSTÁCULO Material: Corda de capoeira

			<p>- Passar por baixo: primeiro os alunos tem que passar por baixo da corda da maneira que eles preferirem, depois o professor orienta para que os alunos passem por baixo da corda imitando um caranguejo (queda de quatro apoios).</p> <p>- Passar por cima: primeiro os alunos tem que passar por baixo da corda da maneira que eles preferirem, depois os alunos são orientados a transpor a corda utilizando o movimento de meia lua de frente seguido da armada.</p> <p>RODA</p>
Final	10'	Retorno à calma	<p>MÚSICAS E COREOGRAFIAS</p> <p>Músicas utilizadas para a coreografia: (Soltei meu barco pelo mar, Chora viola, Meu berimbau pede paz)</p>

<p>Sessão nº: 22</p> <p>Unidade Temática: Capoeira</p> <p>Objectivo geral:</p> <p>Desenvolver a coordenação motora;</p> <p>Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	<p>CORRIDA</p> <p>Os alunos são orientados a correr normalmente por um percurso pré-determinado e ao fim do percurso realiza um movimento de capoeira. Após a realização da primeira corrida o professor</p>

			passa a identificar os movimentos que os alunos devem realizar ao fim do percurso. CORRIDA DE CARANGUEJO Os alunos têm que se deslocar na queda de quatro apoios até o fim do percurso) RODA
Final	10'	Retorno à calma	PERCUSÃO DO PANDEIRO MÚSICAS E COREOGRAFIAS Músicas utilizadas para a coreografia: (Soltei meu barco pelo mar, Chora viola, Meu berimbau pede paz)

<p>Sessão nº: 23 Unidade Temática: Capoeira Objectivo geral: Desenvolver a coordenação motora; Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.</p>			
Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	REVISÃO GERAL TREINO DE ATAQUE E DEFESA O professor realiza vários ataques (chutes diferentes) e os alunos esquivam, depois os alunos atacam e o professor esquiva. RODA
Final	10'	Retorno à calma	PERCURSÃO DO BERIMBAU, ATABAQUE, PANDEIRO E AGOGÔ CANTO MÚSICAS E COREOGRAFIAS Músicas utilizadas para a coreografia: (Soltei meu barco pelo mar, Chora viola, Meu berimbau pede paz)

Sessão nº: 24

Unidade Temática: Capoeira

Objectivo geral:

Desenvolver a coordenação motora;

Estimular a socialização entre os alunos proporcionando aos mesmos momentos de crescimento com as experiências vividas dentro do grupo.

Fase	Tempo	Objectivos específicos	Actividades
Inicial	10'	Mobilizar as estruturas mio-articulares	AQUECIMENTO/ALONGAMENTOS
Fundamental	25'	Desenvolver as capacidades coordenativas	RODA
Final	10'	Retorno à calma	ORIENTÇÃO PARA O BATIZADO

Anexo VII - Músicas utilizadas para as coreografias

Músicas utilizadas para as coreografias

O Berimbau Pede Paz (campanha da paz)

Abadá Capoeira

Composição: Lobisomem E Mestre Camisa

Refrão:

Meu berimbau pede paz

Peço paz para a cidade

Sem violência, sem guerra

Do Rio de Janeiro

Meu berimbau pede paz

Peço paz pelo Brasil

Pra todos os povos da terra

Peço paz pro mundo inteiro

refrão

Vamos jogar capoeira

Vamos lutar para a paz

Unidos num só ideal

Reinar na terra inteira

Um mundo melhor para todos

Mas numa luta bonita

Pede paz meu berimbau

Como a nossa Capoeira

refrão

refrão

É hora da humanidade

É a Abadá Capoeira

Se unir e dar as mãos

Cantando pedindo paz

Porque Deus é nosso pai

Vêm também cantar com a gente

E somos todos irmãos

Porque paz nunca é demais

refrão

refrão

Soltei meu barco pelo mar

Composição: Mestrando Charm e Macaco Preto

Refrão:

Soltei meu barco pelo mar

No balanço das ondas

É que eu vou navegar

Com os conselhos do Mestre

E o berimbau na mão

Sou discípulo que aprende

E também dou lição

refrão

As ondas que carregam

Meu barco pelo mar

Capoeira e minha sina

Ela quer me levar

Eu dou volta ao mundo

Tenho conhecimento

E levo a capoeira

E seus fundamentos

refrão

Sei que no meu caminho

Tempestades irei encontrar

Mas meus laços são fortes

Sou da família Abadá

refrão

Meu barco que navega

Eu encontrei a paz

Nesse mar tão imenso

Abadá é meu cais

refrão

refrão

Chora viola

Composição: Tucano Preto/SP e Pelezinho/MG

Refrão:

Chora viola ê

Chora viola

Chora viola ê

Lalaê lalaê la

Viola está chorando

Gunga faz o marcação

Médio faz a virada

Consolando o coração

refrão

Gunga faz a virada

Um toque de atenção

Cavalaria está chegando

Vamos transformar então

refrão

Mestre Bimba está no céu

Berimbau faz saudação

Seu Camisa está na terra

Fazendo evolução

refrão

Berimbau faz o lamento

Estória de um cantador

Tristeza de uma nação

Por causa que nos deixou

refrão