

A CAPOEIRA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO APRIMORAMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Adilson Domingos dos Reis Filho

Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Juliana Aparecida de Paula Schuller

Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Resumo

Este estudo analisa a influência do treinamento de capoeira na coordenação motora, explorando as valências da motricidade fina, motricidade global e equilíbrio para as pessoas com deficiência, em especial aquelas com síndrome de Down (SD). Para avaliar essa influência, foi utilizada a bateria de testes da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), comparando-se a evolução dos voluntários após os treinos. Após 10 semanas de intervenção, foi possível observar sensível melhora em alguns testes; contudo, em outros, não se observou nenhuma modificação. Por isso concluímos serem necessários novos estudos visando à confirmação da eficácia do treinamento com a capoeira em tal população. O tempo reduzido de intervenção e o tamanho reduzido da amostra foram os principais fatores limitantes do estudo.

Palavras-chave: Coordenação Motora – Síndrome de Down – Capoeira

Introdução

A síndrome de Down (SD), também conhecida por trissomia do 21, faz parte do grupo de encefalopatias não progressivas, ou seja, não mostra melhoria da lentidão do desenvolvimento com o decorrer do tempo nem o agravamento da patologia. Genericamente, as encefalopatias são doenças localizadas no cérebro, sendo um conjunto de quadros clínicos com uma diversidade de sintomas patológicos, tanto mentais quanto motores (KAPLAN; SADOK, 1990). A criança com SD apresenta tendência espontânea para a melhora porque o seu sistema nervoso central continua a amadurecer com o decorrer do tempo; contudo, esse amadurecimento é mais lento do que o observado em crianças não portadoras da síndrome.

Por conter inúmeros movimentos realizados em vários planos e eixos, a capoeira pode se tornar interessante recurso pedagógico para o

treinamento da coordenação motora de indivíduos com SD, favorecendo com a sua prática a solicitação de várias qualidades físicas: agilidade, destreza, coordenação, flexibilidade, entre outras, melhorando a estimulação das habilidades motoras. A capoeira tende a desenvolver de forma integrada os três domínios da aprendizagem humana: motricidade, afetivo-social e cognitivo (SILVA, 1995).

Mas o que é a capoeira? É uma luta, uma dança, um esporte, uma arte, uma terapia corporal, cultura popular ou folclore? Capoeira é música, poesia, festa, brincadeira, diversão e uma forma de luta. Surgida no Brasil com elementos de diferentes culturas africanas que aqui se agruparam, resistiram e se recriaram, a capoeira é expressão de um povo oprimido em busca de liberdade e dignidade, em busca de sua sobrevivência (FREITAS, 1997); segundo D'Amorim e Atil (2007), ela foi criada para suprir necessidades como lazer, resistência e sobrevivência.

Por ser uma arte com caráter lúdico muito presente, a capoeira é um excelente instrumento de auxílio aos portadores de necessidades especiais, os quais em seu dia a dia vivenciam pouquíssimas atividades com essas características, uma vez que sua educação e seu desenvolvimento estão quase que exclusivamente baseados em experiências concretas.

Síndrome de down

A SD é resultante de um problema situado nos cromossomos: os portadores da síndrome têm um cromossomo extra no par 21 que se soma ao par normal. Por isso, a denominação trissomia 21 (três vezes o cromossomo 21), que é o outro nome da SD. Por haver três cromossomos 21, em vez de dois, ocorrem alterações que desfazem o equilíbrio genético e produzem mudanças no desenvolvimento normal do organismo (MOREIRA; EL-HANI; GUSMÃO, 2000). Em 1866, John Langdon Down descreveu um paciente no qual “o aspecto da criança era tal, que era difícil admitir que fosse filho de europeus”. Os traços físicos dessas crianças as tornam parecidas com os habitantes da Mongólia e por isso foram denominadas crianças mongólicas; todavia esse termo carrega uma série de preconceitos (MOREIRA; EL-HANI; GUSMÃO, 2000).

A alteração cromossômica que causa a SD ocorre em, aproximadamente, um a cada 800 ou 1.000 nascimentos (GALLAHUE; OZ-

MUM, 2001). A taxa de incidência parece estar relacionada à idade da mãe, ocorrendo dramático aumento em mães com mais de 45 anos de idade. De fato, a incidência de bebês Down em mulheres na idade de 30 anos é de cerca de 1 para cada 885 nascimentos, ao passo que, em mulheres de 49 anos, a probabilidade de dar à luz a crianças com SD é de cerca de 1 para cada 17 nascimentos (GALLAHUE; OZMUM, 2001). Não se deve concluir, contudo, que a mãe seja a única responsável pelo aparecimento do cromossomo extra; em 20% a 25% dos casos, o pai contribui para o surgimento do terceiro cromossomo.

Quando tratadas precocemente, crianças com SD tendem a melhorar suas características e podem vir a levar uma vida normal e independente – temos tanta certeza disso como de que os preconceitos e estigmas da sociedade os prejudicam mais do que os traços fisionômicos que carregam (ROSADAS, 1989).

Implicações para a prática pedagógica

Como processo social amplo, a inclusão vem se tornando uma prática em todo o mundo a partir da década de 1950. A inclusão é a modificação da sociedade como pré-requisito para que a pessoa com necessidades especiais possa buscar seu desenvolvimento e exercer a cidadania (CIDADE; FREITAS, 2002).

Antes de iniciarmos a pesquisa, foi necessário buscar os conhecimentos básicos em relação a cada aluno e também conhecer os diferentes aspectos do desenvolvimento humano em suas mais variadas esferas, biológica – física, sensorial, neurológica –, cognitiva, motora, de interação social e afetivo-emocional. No caso específico da SD, é necessário mencionar que os portadores da patologia apresentam outros problemas associados (no quadro 1 destacamos os principais).

Patologias	%
Cardiopatia	50%
Problemas respiratórios	40%
Hipotonia generalizada	quase 100%
Variação térmica	100%
Obesidade	> 50%
Problemas de linguagem	quase 100%
Atraso mental	100%
Instabilidade atlantoaxial	12 a 20%
Problemas de visão	60%
Problemas de audição	50%
Malformação da tireóide	4%
Problemas odontológicos	quase 100%
Hérnia umbilical	quase 100%
Distúrbios digestivos	12%
Leucemia	10%
Hepatite (A ou B)	70%

Quadro 1: Problemas associados à síndrome de Down

Desenvolvimento motor e cognitivo

A diversidade dos fatores biológicos, funções e realizações que existem em todos os seres humanos estão presentes, também, em crianças com SD. O desenvolvimento mental e as habilidades intelectuais dessas crianças abrangem uma larga extensão entre o retardo mental e a inteligência próxima aos padrões considerados normais (CANNING; PUESCHEL, 2005).

Sabe-se que o crescimento físico da criança com SD é mais lento e que, segundo Pueschel (2005), essa variação no crescimento é determinada por fatores genéticos, étnicos e nutricionais; pela função hormonal; pela presença de anomalias congênitas adicionais; por outros fatores de saúde; e por certas circunstâncias do meio ambiente. De acordo com Maia e Boff (2008), o crescimento e o desenvolvimento de crianças com SD no que se refere às habilidades motoras globais aproximam-se daqueles apresentados pelas demais crianças.

Com relação aos marcos de desenvolvimento, as crianças com SD apresentam alguns atrasos em relação a crianças não portadoras da síndrome. Há grande variabilidade no período de realizações do desenvolvimento em crianças com SD. Inúmeros fatores podem causar esse atraso, mas o principal deles é a ausência no ambiente onde a criança vive de condições para estímulos precoces e frequentes.

As etapas de desenvolvimento citadas por Pueschel (2005) ilustram bem esta diferença entre as crianças com a presença da síndrome e as outras crianças. Dentre essas etapas de desenvolvimento, podemos citar o sentar, que, na criança com SD, ocorre em torno dos nove meses ao passo que em crianças sem SD acontece aos sete meses; o engatinhar, que ocorre aos treze meses em crianças com SD e aos dez nas outras crianças; o andar, crianças com SD levam em média vinte meses ao passo que crianças não portadoras de SD o fazem em treze.

É essencial auxiliar a criança com SD, desde muito cedo, a desenvolver os interesses e habilidades necessários para a realização de uma variedade de atividades físicas e recreacionais, como jogar bola, nadar e acompanhar ritmos com movimento, entrando aqui a importância da capoeira.

Em relação às habilidades intelectuais, que no passado foram subestimadas, relatos recentes, assim como as investigações realizadas por Pueschel (2005), indicam que a maioria das crianças com SD apresenta um desempenho mental na faixa compreendida entre o retardo leve e moderado. Isso contraria a ideia existente há bem pouco tempo de que as crianças com SD geralmente apresentam retardo mental severo ou profundo. Também é errônea a concepção de que crianças com SD apresentam declínio nas funções cognitivas com o avançar da idade. De acordo com Gimenez (2005), crianças com deficiência mental apresentam semelhança no desenvolvimento cognitivo, percorrendo as mesmas etapas que uma criança normal, só que de forma mais lenta.

Coordenação motora

Propôs-se a utilização da capoeira para o treinamento da coordenação motora de pessoas portadoras de SD por acreditar que, em sua pluridiversidade, a capoeira trabalha, de forma prazerosa e estimulante, com a motricidade global, a motricidade fina e o equilíbrio. E isso porque a todo instante vivenciam-se a cada jogo e em cada roda novos desafios e situações diversificadas que são de fundamental importância para o desenvolvimento das mais variadas formas de habilidades motoras.

Pode-se definir coordenação motora, como a habilidade de integrar em padrões eficientes de movimento, sistemas motores com modalidades sensoriais variadas. A coordenação liga-se aos componentes de

aptidão motora de equilíbrio, velocidade e de agilidade, porém não está intimamente alinhada com a força e a resistência (GALLAHUE; OZMUM, 2001).

Conceituaremos a seguir, de acordo com Melhem (2002), outros termos utilizados ao longo deste estudo:

- motricidade global: relacionada às várias formas de movimentar o corpo, parado ou em deslocamento, com movimentos simultâneos dos membros superiores e inferiores. Os movimentos dinâmicos corporais desempenham um importante papel na melhora dos comandos nervosos e no afinamento das sensações e das percepções;
- motricidade fina: capacidade de realizar movimentos coordenados utilizando pequenos grupos musculares: escrever, desenhar, pintar, recortar, tocar instrumentos etc.;
- equilíbrio: habilidade de um indivíduo manter a postura de seu corpo inalterada, mesmo quando esse é colocado em várias posições, estando ele em uma ou mais bases de apoio. O equilíbrio divide-se em:
 - equilíbrio estático – habilidade de o corpo manter-se em certa posição estacionária.
 - equilíbrio dinâmico – habilidade de o indivíduo manter-se na mesma posição, quando em movimento de um ponto a outro.

Outras habilidades são estimuladas também com a prática da capoeira, dentre as quais podemos citar esquema corporal, espaço, raciocínio lógico, ritmo, lateralidade, controle muscular, socialização, percepção auditiva, tempo, força e velocidade.

Musicalização tocada e cantada

De acordo com Maria Montessori, “As mãos são os instrumentos da inteligência do homem” (apud ZAUSMER, 2005, p. 149). Desta forma, destaca-se aqui a importância da musicalização, principalmente a tocada, para o treinamento da motricidade fina. Porém, antes de adentrarmos na parte técnica da musicalidade encontrada na capoeira, faz-se necessário discorrermos brevemente sobre “o porquê” da música e instrumentos na roda de capoeira.

Para acompanhar os exercícios físicos e ao mesmo tempo disfarçá-los, os escravos utilizavam músicas, o que lhes deu, sem dúvida, um aspecto único. A música é que dirige a atividade, pois é pelo seu ritmo que os jogadores aceleram ou tornam mais lentos os seus movimentos. Sem fugir da história e dos princípios da capoeira, devemos resgatar tudo isso com uma maneira bem própria e de forma que qualquer pes-

soa possa aprender a cantar (FREITAS, 1997). Ainda em relação à musicalidade, Ravagnani (2008) comenta que a educação musical feita por profissionais informados e conscientes de seu papel educa e reabilita constantemente, uma vez que afeta o indivíduo em todos os seus aspectos: físico, mental, emocional e social.

O treinamento da musicalização, principalmente a tocada, tem como objetivo melhorar a coordenação motora fina. Para isso, favorece o contato com instrumentos, tais como pandeiros, atabaque, berimbau e agogô. A fim de desenvolver essa habilidade, foram utilizados inicialmente pandeiros alternativos, confeccionados com pratos plásticos e tampinhas metálicas.

No início das atividades de ritmos, utilizamos os pandeirinhos para realizar um trabalho de conscientização corporal. O pandeiro foi tocado com os pés, ora direito ora esquerdo, com os cotovelos, com os joelhos, com a cabeça, com as costas, com a barriga etc., buscando-se reforçar com isso a noção de lateralidade e o esquema corporal, dando nome às partes do corpo para facilitar o entendimento dos movimentos a serem utilizados posteriormente nas aulas. Num segundo momento, após o contato inicial com os instrumentos alternativos, passamos a utilizar os instrumentos oficiais, sendo o atabaque o primeiro instrumento a ser introduzido em nossas aulas.

As aulas de canto foram realizadas com o intuito de melhorar a comunicação entre os alunos e também como meio de incluí-los na roda de capoeira; contudo, essa atividade não foi avaliada em nossa pesquisa, sendo utilizada apenas para compor o ambiente lúdico sempre presente na capoeira.

Ludicidade, capoeira e aprendizagem

O jogo lúdico possui três importantes funções: a psicológica, a pedagógica e a sociabilizadora. De acordo com Freitas, na função psicológica do jogo: “O brinquedo fornece a estrutura básica para as mudanças das necessidades e da consciência” (2003, p. 15); assim, o desenvolvimento da criança é determinado pela ação na esfera imaginativa. Do ponto de vista pedagógico, Lima (1980) afirma que os estudos de Piaget contribuíram para que os educadores percebessem a importância educativa do jogo no desenvolvimento da criança e de suas relações com a aprendizagem. Para Goulart (1987), é por meio do jogo simbólico que se alcança a prova concreta do desenvolvimento

da criança.

Os jogos e brincadeiras levam ao domínio cognitivo, motor e afetivo-social. Por meio deles poderá se alcançar melhor desenvolvimento na coordenação motora, no estímulo visual, na criatividade, na autoestima e na automatização de movimentos, além de se melhorar a forma de administrar o tempo e o espaço dentro de um movimento (FREITAS, 1997).

O jogo é uma categoria maior, uma metáfora da vida, uma simulação lúdica da realidade que se manifesta, que se concretiza quando as pessoas fazem esporte, quando lutam, quando fazem ginástica, ou quando as crianças brincam. (FREIRE; SCAGLIA, 2003, p. 23).

A criança com necessidades especiais de educação tem plenas condições para se desenvolver, principalmente quando lhe são proporcionados meios que favoreçam esse desenvolvimento, ou seja, quando são feitas as adaptações e modificações necessárias. Pensando nisso, resolvemos introduzir jogos e brincadeiras que utilizassem elementos da capoeira para que as crianças inicialmente pudessem tomar contato com atividades semelhantes ao universo lúdico vivenciado por elas em outras situações de brincadeira.

Freire e Scaglia (2003) relacionam quatro importantes funções dos jogos e brincadeiras,:

- o jogo ajuda a não esquecer o que foi aprendido: se um conhecimento recém-adquirido não for solicitado por algum tempo tende a se atrofiar, como os músculos de um braço quebrado. Porém, se observarmos as crianças, notamos que, assim que conquistam algum novo conhecimento, alguma nova habilidade, imediatamente passam a repeti-lo, e fazem isso à exaustão, mostrando grande prazer nessa atitude;
- o jogo faz a manutenção do que foi aprendido: considerando que o conteúdo do jogo não é inédito, jogamos com elementos que já incorporamos, sejam eles habilidades motoras, sensações ou ideias. Essa repetição sistemática garante integridade dos conhecimentos adquiridos;
- o jogo aperfeiçoa o que foi aprendido: sempre que os conteúdos de um jogo são as coisas que aprendemos numa determinada situação, a repetição sistemática do jogo inevitavelmente aperfeiçoa as habilidades adquiridas e envolvidas nele, porque essa circularidade facilita o

exercício;

- se, durante o jogo, as habilidades podem ser aperfeiçoadas pela repetição, isso certamente vai fazer que o jogador se prepare para novos desafios, isto é, para assimilar conhecimentos de nível superior.

Além das inúmeras possibilidades citadas anteriormente, os jogos e brincadeiras possuem outra grande utilidade, que é a sua utilização no aquecimento, visando não só colocar as crianças nas condições fisiológicas para a prática da capoeira, mas também prepará-las e estimulá-las para a parte principal da aula, alcançando melhor mobilidade articular e promovendo maior ativação respiratória e cardiovascular.

Materiais e métodos

Tipo de estudo

A pesquisa foi caracterizada como experimental (SILVA, 2001), pois foram aplicadas técnicas de intervenção com o intuito de analisar se haveria melhoras nas seguintes variáveis: coordenação motora fina; coordenação motora geral e equilíbrio.

Sujeitos

Participaram da pesquisa seis voluntários, sendo quatro do sexo masculino, com idade de $11 \pm 3,2$ anos e dois do sexo feminino, com idade de $11,5 \pm 2,1$ anos. A faixa etária do grupo foi de $11,2 \pm 2,7$ anos. Todos os participantes eram portadores da síndrome de Down (SD); deles, um representante do sexo masculino apresentava a SD conhecida como mosaicism¹, sendo os demais portadores da SD clássica. Todos os participantes foram autorizados pelos pais e/ou responsáveis a participar do estudo, conforme o termo de responsabilidade assinado pelos mesmos e também pela direção da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae) de Cuiabá (MT).

Protocolos e procedimentos

1-Quando o erro ocorre na distribuição cromossômica do par 21 durante a primeira divisão celular do óvulo fertilizado, o bebê nasce com a síndrome de Down. Já quando o erro na distribuição cromossômica ocorre na segunda divisão celular, algumas células do bebê serão normais e outras terão trissomia 21. Isso é chamado de mosaicism celular ou de síndrome de Down mosaico.

Foram observadas antes e após a intervenção as seguintes variáveis: motricidade fina (MF), motricidade global (MG) e equilíbrio (EQ). Para análise das variáveis acima, foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) antes e após a intervenção para posterior comparação dos resultados e inferência estatística. Segundo o disposto em Rosa Neto (2002), essa escala é indicada para crianças com: dificuldades na aprendizagem escolar; atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor; problemas na fala, na escrita e em cálculos; problemas de conduta (hiperatividade, ansiedade, falta de motivação etc.); e alterações neurológicas, mentais e sensoriais. Todos os testes foram realizados pelo mesmo avaliador para que se mantivesse o padrão de execução e avaliação dos mesmos. Os testes foram realizados na seguinte ordem: motricidade fina, motricidade global e equilíbrio. Foram considerados aprovados os indivíduos que conseguissem realizar os protocolos de testes abaixo descritos e reprovados, aqueles que não conseguissem efetuar tais tarefas.

Os testes que compuseram a variável MF foram:

- Fazer um nó

Material: um par de cordões de sapatos de 45 cm e um lápis. “Preste atenção no que faço”. Fazer um nó simples em um lápis. “Com este cordão, você irá fazer um nó em meu dedo como eu fiz no lápis”. Aceita-se qualquer tipo de nó desde que não se desmanche.

- Lançamento com uma bola

Arremessar uma bola (6 cm de diâmetro) em um alvo de 25x25 cm, situado na altura do peito, a 1,50 m de distância (lançamento com o braço flexionado, mão próxima do ombro, pés juntos). Erros: deslocar de modo exagerado o braço; não fixar o cotovelo ao corpo durante o arremesso; acertar menos de duas vezes em três com a mão dominante e menos de uma em três com a mão não dominante. Tentativas: três para cada mão.

- Agarrar uma bola

Agarrar com uma mão uma bola (6 cm de diâmetro), lançada de 3 m de distância. A criança deve manter o braço relaxado ao longo do corpo até que se diga “agarre”. Após 30 segundos de repouso, o mesmo exercício deve ser feito com a outra mão. Erros: agarrar menos de três vezes em cinco com a mão dominante; menos de duas vezes em cinco com a mão não dominante. Tentativas: cinco para cada mão.

A bateria de testes da MG foi integrada pelas seguintes atividades:

- Saltar a uma altura de 20 cm

Material: dois suportes com uma fita elástica fixada nas extremidades

de cada um deles, a uma altura de 20 cm. Com os pés juntos, saltar sem impulso até a altura de 20 cm. Erros: tocar no elástico; cair (apesar de não ter tocado o elástico); tocar no chão com as mãos. Tentativas: três, das quais duas devem ser positivas.

- Caminhar em linha reta

Com os olhos abertos, percorrer 2 m em linha reta, posicionando alternadamente o calcanhar de um pé contra a ponta do outro. Erros: afastar-se da linha; balançar; afastar um pé do outro; executar o procedimento de modo incorreto. Tentativas: três.

- Pé manco

Com os olhos abertos, saltar ao longo de uma distância de 5 m com a perna esquerda, a direita flexionada em ângulo reto com o joelho, os braços relaxados ao longo do corpo. Após um descanso de 30 segundos, o mesmo exercício deve ser feito com a outra perna. Erros: distanciar-se mais de 50 cm da linha; tocar no chão com a outra perna; balançar os braços. Tentativas: duas para cada perna. Tempo: indeterminado.

- Saltar sobre o ar

Para saltar no ar, devem-se flexionar os joelhos para tocar os calcanhares com as mãos. Erros: não tocar os calcanhares. Tentativas: três.

- Pé manco com uma caixa de fósforos

O joelho deve estar flexionado em ângulo reto, e os braços relaxados ao longo do corpo. A 25 cm do pé que repousa no solo é colocada uma caixa de fósforos. A criança deve levá-la, impulsionando-a com o pé, até o ponto situado a 5 m. Erros: tocar no chão (ainda que uma só vez) com o outro pé; exagerar o movimento com os braços; ultrapassar com a caixa em mais de 50 cm o ponto fixado; falhar no deslocamento com a caixa. Tentativas: três.

Os testes para o quesito EQ foram:

- Equilíbrio na ponta dos pés

Manter-se sobre a ponta dos pés, com os olhos abertos e com os braços ao longo do corpo, estando pés e pernas juntos. Duração: 10 segundos. Tentativas: três.

- Pé manco estático

Com os olhos abertos, manter-se sobre a perna direita, enquanto a outra permanece flexionada em ângulo reto, com a coxa paralela à direita e ligeiramente em abdução e com os braços ao longo do corpo. Descansar por 30 segundos e fazer o mesmo exercício com a outra perna. Erros: baixar mais de três vezes a perna levantada; tocar com o outro pé no chão; saltar; elevar-se sobre a ponta dos pés; balançar. Duração: 10 segundos. Tentativas: três.

- Fazer a figura do número quatro com as pernas

Manter-se sobre o pé esquerdo com a planta do pé direito apoiada na face interna do joelho esquerdo, com as mãos fixadas nas coxas e com os olhos abertos. Após um descanso de 30 segundos, executar o mesmo exercício com a outra perna. Erros: deixar cair uma perna; perder o equilíbrio; elevar-se sobre a ponta dos pés. Duração: 15 segundos. Tentativas: duas para cada perna.

As aulas foram desenvolvidas durante dez semanas, com frequência semanal de três dias no período vespertino, sendo realizadas nas segundas, quartas e sextas-feiras; cada aula teve duração de 50 minutos, sendo 10 minutos para alongamento/aquecimento, 30 minutos para a parte principal e 10 minutos para a volta à calma. Para o treinamento específico da MG, foram utilizados alguns dos fundamentos básicos da capoeira, tais como ginga, cocorinha, negativa fechada, bênção, aú, armada, queixada, meia-lua de frente, meia-lua de compasso e descida básica. Em relação ao treinamento da MF, priorizou-se a musicalidade tocada, utilizando os instrumentos pandeiro, atabaque e, por fim, por causa de sua maior complexidade de manipulação, o berimbau. O equilíbrio não recebeu treinamento específico, sendo apenas observado o seu desempenho através dos treinos da MG.

Procurou-se neste estudo estimular para além e não somente a prática da capoeira. Para isso, buscou-se privilegiar as três dimensões dos conteúdos (DARIDO; RANGEL, 2005), abordando a dimensão conceitual – por meio de vídeos, revistas e imagens sobre a capoeira; a dimensão procedimental – por meio das vivências práticas da capoeira; e, por fim, a dimensão atitudinal – na qual se enfatizou a necessidade de se respeitar a integridade física dos colegas.

Resultados e discussão

A tabela 1 traz os resultados referentes aos testes de motricidade fina. Todos os indivíduos avaliados apresentaram proficiência no teste de fazer um nó. Isso talvez se deva ao fato de vivenciarem diariamente situações semelhantes, como amarrar os cadarços dos tênis, por exemplo. Zausmer (2005) relata que o desenvolvimento de habilidades motoras grossas em crianças com SD pode ser prejudicado por causa da fraqueza muscular que apresentam. Por isso, possuem melhor motricidade fina. Assim, é de se esperar que, em casos nos quais não haja

necessidade de grandes grupamentos musculares, tal como fazer um nó, a criança com SD possa apresentar padrões de habilidades motoras finas superiores aos que apresenta nas habilidades mais rústicas.

Isso pode ser constatado quando analisamos o teste de lançamento com uma bola. Nele ficou claro a menor capacidade muscular de crianças com SD, que afeta o padrão proficiente de lançar uma bola, uma vez que para que se consiga essa tarefa, é necessária maturação neuromuscular mais adiantada. Além disso, há o fator ambiental, pois no seu dia a dia as crianças avaliadas não desempenham tarefas semelhantes. Ainda em relação à motricidade fina, podemos analisar, com base no teste de agarrar uma bola, o equilíbrio. Foram realizadas três tentativas para cada mão e houve um equilíbrio entre as recepções bem-sucedidas pela mão dominante e o fracasso do agarre quando feito pela mão não dominante, comprovando assim, mais uma vez, a necessidade de se investir tanto na estimulação precoce quanto na continuidade das tarefas, principalmente com a participação de profissionais habilitados para tal.

Tabela 1. Testes de motricidade fina.

MOTRICIDADE FINA	PREVALÊNCIA	
Fazer um nó	n	%
Aprovado	6	100
Reprovado	0	0
Lançamento com uma bola	n	%
Aprovado	1	16,67
Reprovado	5	83,33
Agarrar uma bola	n	%
Aprovado	2	33,33
Reprovado	2	33,33
Média	2	33,33

Após dez semanas de intervenção, constataram-se algumas modificações no comportamento motor das crianças em relação à motricidade fina. Em alguns dos testes, não foram encontradas quaisquer modificações, ao passo que, em outros, houve uma melhora sensível (tabela 2). Contudo, observou-se que tais modificações contribuíram para um estilo de vida mais autônomo do grupo avaliado. A falta de um melhor resultado com os treinamentos possivelmente deveu-se ao pouco tempo de intervenção, principalmente em se tratando de crian-

ças com SD, que apresentam um tempo diferenciado em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento, como já ressaltado. Em relação ao mau desempenho nas atividades de motricidade fina, Castro (2005) mostra que entre os principais eventos motores atrasados estão postura em pé, andar, arremessar, alcançar, agarrar e manipular – justamente os eventos nos quais se constataram os piores desempenhos.

Tabela 2. Pós-testes de motricidade fina.

MOTRICIDADE FINA	PREVALÊNCIA	
Fazer um nó	n	%
Aprovado	6	100
Reprovado	0	0
Lançamento com uma bola	n	%
Aprovado	1	16,67
Reprovado	5	83,33
Agarrar uma bola	n	%
Aprovado	5	83,33
Reprovado	0	0
Média	1	16,67

Os resultados apresentados nos testes relacionados na tabela 3 foram semelhantes aos relatados na literatura que trata da falta de força muscular em portadores de SD, por apresentarem hipotonia muscular muita abrangente. Segundo Castro (2005), crianças com SD possuem braços curtos, arco plantar inexistente, amplo espaço entre as articulações – o que dá uma característica hiperextensível, mas instável, na postura e na amplitude articular –, abdômen distendido e hipotônico. Foi possível verificar com base nos testes de saltar a uma altura de 20 cm, pé manco, saltar sobre o ar e pé manco com caixa de fósforos que tais alterações osteomusculares são de fundamental importância para a manutenção de um gesto motor mais proficiente, sobretudo em atividades nas quais mais de uma valência motora é exigida. No teste caminhar em linha reta, houve maior aprovação dos indivíduos analisados (tabela 3), talvez por essa ser uma atividade corriqueira, sendo dificultada apenas pela necessidade de manter o equilíbrio sobre uma linha demarcada no solo.

Tabela 3. Testes de motricidade global.

MOTRICIDADE GLOBAL	PREVALÊNCIA	
Saltar a uma altura de 20 cm	n	%
Aprovado	2	33,33
Reprovado	4	66,67
Caminhar em linha reta	n	%
Aprovado	4	66,67
Reprovado	2	33,33
Pé manco	n	%
Aprovado	2	33,33
Reprovado	4	66,67
Saltar sobre o ar	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100
Pé manco com caixa de fósforo	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100

Analisando os dados do pós-teste de motricidade global (tabela 4), verificou-se que as atividades que exigem perda de contato com o solo são, de certo modo, as mais difíceis. E isso tanto é verdade que nos dois testes em que os membros inferiores perdem contato com o solo não houve qualquer modificação. Esse fato também foi comprovado nos treinos, quando a maior dificuldade era em relação à realização do “aú” (estrelinha). Contudo, pôde-se observar melhora relevante no caminhar em linha reta, pois no pós-teste se obteve 100% de aproveitamento, além da melhora no padrão motor da marcha. No teste pé manco, também houve melhora no comportamento motor das crianças, talvez pela característica do teste, que não exigia perda de contato prolongado dos pés com o solo.

Tabela 4. Pós-testes de motricidade global.

MOTRICIDADE GLOBAL	PREVALÊNCIA	
	n	%
Saltar a uma altura de 20 cm		
Aprovado	2	33,33
Reprovado	4	66,67
Caminhar em linha reta	n	%
Aprovado	6	100
Reprovado	0	0
Pé manco	n	%
Aprovado	5	83,33
Reprovado	1	16,67
Saltar sobre o ar	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100
Pé manco com caixa de fósforo	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100

A última valência a ser observada é o equilíbrio estático. Esse é um dos problemas mais frequentes em portadores de SD no que diz respeito aos gestos motores, pois, além das alterações osteomusculoesqueléticas já discutidas, as crianças com SD apresentam debilidade em relação ao equilíbrio. Isso se deve ao fato de o cerebelo e o aparelho vestibular, extremamente importantes na manutenção do balanço e da postura estática, serem imaturos nos portadores de SD (GIMENEZ; MANOEL, 2005).

Em relação aos testes de equilíbrio, pudemos constatar essa debilidade nos resultados dos mesmos (tabela 5), principalmente quando o teste solicitava a retirada de um dos pés do solo – diminuindo, com isso, a base de apoio e aumentando a instabilidade, e, consequentemente, o desequilíbrio.

Tabela 5. Testes de equilíbrio.

EQUILÍBRIO	PREVALÊNCIA	
Equilíbrio na ponta dos pés	n	%
Aprovado	2	33,33
Reprovado	4	66,67
Pé manco estático	n	%
Aprovado	1	16,67
Reprovado	5	83,33
Fazer um quatro	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100

Após a intervenção, foram obtidos resultados satisfatórios (tabela 6), apesar do pouco tempo de treinamento, tendo sido notado melhor desempenho no teste com certa especificidade relativa aos treinos de capoeira, apesar de não ficarmos na ponta do pé constantemente, e sim em alguns momentos de transição de determinados golpes e na própria ginga.

Tabela 6. Pós-testes de equilíbrio.

EQUILÍBRIO	PREVALÊNCIA	
Equilíbrio na ponta dos pés	n	%
Aprovado	6	100
Reprovado	0	0
Pé manco estático	n	%
Aprovado	4	66,67
Reprovado	2	33,33
Fazer um quatro	n	%
Aprovado	0	0
Reprovado	6	100

Conclusão

Pode-se concluir que a capoeira apresenta ferramentas necessárias para o aprimoramento das habilidades motoras investigadas no presente estudo. Com isso, reforça-se a utilização da capoeira como ins-

trumento pedagógico para populações com necessidades especiais. Contudo, destacamos a necessidade de outros estudos para a determinação da melhor duração, intensidade e frequência de treinamento.

The capoeira as pedagogical tools to improve the motor coordination for people with special needs

Abstract

The study of individuals with mental disability, particularly those with Down syndrome (DS), aimed to examine the influence of the training of poultry in motor coordination, exploring the aspects of motor skills, drive and overall balance, both used for the battery of tests for Scale Development Motor (EDM) to compare the evolution of the volunteers after the drills. After 10 weeks of intervention we observed significant improvement in some tests, however, sometimes not observed any change thus conclude that further studies are needed to confirm the effectiveness of training with the poultry for this population, the intervention reduced the time and small sample, were our main limiting factors.

Keywords: Motor coordination - Down Syndrome - Capoeira

La capoeira como herramienta pedagógica para mejorar la coordinación motora para personas con necesidades especiales

Resumen

El estudio de las personas con discapacidad mental, particularmente de aquellas con síndrome de Down (DS), tiene como objetivo examinar la influencia del entrenamiento de capoeira en la coordinación motora, explorando los aspectos de motricidad fina, motricidad global y equilibrio de modo a que sean utilizados en la batería de pruebas para la Escala de Desarrollo Motor (EDM) y para que sea posible comparar la evolución de los voluntarios después de los entrenamientos. Después de 10 semanas de intervención, se observó una mejora significativa en algunas pruebas, mientras que en otras no se observó ningún cambio, por lo que concluimos que se necesitan estudios adicionales para confirmar la eficacia del entrenamiento de capoeira para esta población. El poco tiempo y la pequeña muestra fueron nuestros principales factores limitantes.

Palabras clave: Coordinación Motora – Síndrome de Down – Capoeira

Referências

CANNING, C. D.; PUESCHEL, S. M. Expectativas de desenvolvimento: visão panorâmica. In: PUESCHEL, S. M. (org). **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2005.

CASTRO, E. M. de. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005.

CIDADE, R. E. A.; FREITAS, P. S. **Educação física e inclusão:** considerações para a prática pedagógica na escola. Integração, Brasília, n. 14, p. 26-30, 2002.

D'AMORIM, E.; ATIL, J. **A capoeira:** uma escola de educação. Recife: [Autor], 2007.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação física na escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Kooogan, 2005.

FREIRE, J. B.; SCAGLIA, A. J. **Educação como prática corporal.** São Paulo: Scipione, 2003.

FREITAS, J. L. de. **Capoeira infantil:** a arte de brincar com o próprio corpo. Curitiba: Gráfica Expoente, 1997.

_____. **Capoeira infantil:** jogos e brincadeiras. Curitiba: Torre de Papel, 2003.

GALLAHUE, D. L.; OZMUM, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte, 2001.

GIMENEZ, R. Atividade física e deficiência mental. In: GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. da (org.). **Atividade física adaptada.** Barueri (São Paulo): Manole, 2005.

_____; MANOEL, E. de J. Comportamento motor e deficiência: considerações para pesquisa e intervenção. In: TANI, G. **Comportamento motor aprendizagem e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GOULART, I. B. **Piaget:** experiências básicas para utilização pelo professor. Petrópolis: Vozes, 1987.

KAPLAN, H. I.; SADOK, B. **Compêndio de psiquiatria.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

LIMA, L. O. **Piaget para principiantes.** São Paulo: Summus, 1980.

MAIA, A. V.; BOFF, S. R. A influência da dança no desenvolvimento

da coordenação motora em crianças com síndrome de Down. **Conexões**, Campinas, v. 6, n. esp., p. 144-154, jul. 2008.

MELHEM, A. Bases do desenvolvimento motor da criança. **Body Science – Sprint**, Rio de Janeiro, n. 119, p. 32-34, mar.-abr. 2002.

MOREIRA, L. M. A.; EL-HANI, C. N.; GUSMÃO, F. A. F. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 96-99, jun. 2000.

PUESCHEL, S. M. (org.). **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

RAVAGNANI, A. Desenvolvimento musical e musicoterapia em crianças Down: um estudo preliminar. In: SIMPÓSIO DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS, 4. São Paulo, 2008. **Anais...** São Paulo: Paulistana, 2008. Disponível em: http://www.fflch.usp.br/dl/simcam4/downloads_anais/SIMCAM4_Anahi_Ravagnani.pdf. Acesso em: 11 abr. 2009.

ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSADAS, S. C. **Atividade física adaptada e jogos esportivos para o deficiente**. Eu posso. Vocês duvidam? Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1989.

SILVA, E. L. da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SILVA, G. O. **Capoeira: do engenho à universidade**. 2. ed. São Paulo: Cepeusp, 1995.

ZAUSMER, E. Estimulação do desenvolvimento da motricidade grossa. In: PUESCHEL, S. M. (org.). **Síndrome de Down: guia para pais e educadores**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2005.

Recebido em: 20/09/2009

Revisado em: 29/05/2010

Aprovado em: 12/06/2010

Endereço para correspondência
reisfilho.adilson@gmail.com
Adilson Domingos dos Reis Filho
Universidade de Cuiabá
Faculdade de Educação Física.
Avenida Beira Rio nº 3100
Jardim Europa
78065-480 - Cuiaba, MT - Brasil