

**MÁRCIA DA SILVA CAMPEÃO**

**PROPOSTA DE ENSINO DE BOCHA PARA PESSOAS COM  
PARALISIA CEREBRAL**

**Dissertação de Mestrado  
apresentada à Faculdade de  
Educação Física da  
Universidade Estadual de  
Campinas**

**Campinas – SP  
2002**

**Este exemplar corresponde à  
Redação final da Dissertação  
de mestrado defendida por  
Márcia da Silva Campeão e  
aprovada pela Comissão  
Julgadora em**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

**Assinatura do Orientador**

## **COMISSÃO JULGADORA**

---

**Prof. Dr. Edison Duarte**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rute Estanislava Tolocka**

---

**Prof. Dr. José Luiz Rodrigues**

## **DEDICATÓRIA**

**Aos meus filhos, Renata, Alice, Guilherme, Arthur e André, que são a razão e a inspiração de toda a minha busca.**

## AGRADECIMENTOS

*A Deus por me ajudar a encontrar força e coragem para seguir em frente.*

*À minha mãe Eva, pela cumplicidade e presença.*

*Aos meus alunos e atletas de Bocha, pela oportunidade de convívio, troca e crescimento.*

*À Universidade Católica de Petrópolis na pessoa de seu Vice-Reitor Gerson de Aguiar Loureiro, pelo apoio e confiança.*

*Ao Presidente da ANDE (Associação Nacional de Desporto para Deficientes) Prof. Ivaldo Brandão Vieira, por sua amizade e por todas as oportunidades de aprendizado.*

*Ao Prof. Dr. Edison Duarte, meu orientador, pela credibilidade, profissionalismo e contribuição.*

*À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rute Estanislava Tolocka, pela disponibilidade e competência.*

*Ao Prof. Dr. José Luiz Rodrigues, pela compreensão e contribuição.*

*Ao Prof. Dr. Ademir De Marco, pela amizade, incentivo e por tudo a ver.*

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	xv
LISTA DE QUADROS .....	xvii
RESUMO .....	xix
ABSTRACT .....	xxi
PROPOSTA DE ENSINO DE BOCHA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL.....	1
1 - INTRODUÇÃO .....	1
1.1. HISTÓRICO.....	3
1.2. DEFINIÇÕES.....	4
1.3. INCIDÊNCIA.....	6
1.4. ETIOLOGIA .....	6
1.5. QUADRO CLÍNICO.....	10
1.6. CARACTERÍSTICAS DOS TIPOS DE PARALISIA CEREBRAL.....	11
1.6.1. CLASSIFICAÇÃO POR TIPO CLÍNICO .....	11
1.6.2. CLASSIFICAÇÃO DE TOPOGRAFIA.....	15
1.7. DEFICIÊNCIAS ASSOCIADAS.....	15
1.8. IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE .....	17
1.9. IMPLICAÇÕES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NA PARALISIA CEREBRAL	20
2 - PARALISIA CEREBRAL E EXERCÍCIO.....	22
2.1. TERAPIA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL.....	23
2.2. PARALISIA CEREBRAL E SAÚDE.....	25
2.3. PARALISIA CEREBRAL E ESPORTES .....	26
2.4. BENEFÍCIOS.....	27
3. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL NA PRÁTICA DESPORTIVA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL.....	29
4. BOCHA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL.....	32
4.1. HISTÓRICO*.....	32
4.2. BENEFÍCIOS PRÁTICOS DO JOGO DE BOCHA.....	33
4.3. A QUADRA*.....	33
4.4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	35
4.5. CALHAS OU RAMPAS.....	37
4.6. PONTEIRA OU ANTENA .....	38
5. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PARA O JOGO DE BOCHA ADAPTADO* ...	39
5.1. PERFIS DE CLASSIFICAÇÃO .....	39
5.2. DIVISÃO DE JOGO DE ACORDO COM O PERFIL FUNCIONAL DO ATLETA.....	40
5.3 - AUXÍLIO AOS ATLETAS DE ACORDO COM AS CLASSES .....	44



6. MODELO DE DESENVOLVIMENTO MOTOR PROPOSTO POR GALLAHUE.....	48
6.1. AS FASES DO DESENVOLVIMENTO MOTOR .....	49
6.2. COMPREENDENDO O MODELO DE DESENVOLVIMENTO MOTOR.....	53
7 - METODOLOGIA .....	55
8. RESULTADOS .....	57
8.1. RECEBENDO OS ALUNOS – FASE INICIAL .....	57
8.2. MOVIMENTOS DE LOCOMOÇÃO .....	57
8.3. MOVIMENTOS DE MANIPULAÇÃO .....	59
8.4. MOVIMENTOS DE LOCOMOÇÃO ESTABILIZAÇÃO .....	61
8.5. ARREMESSO / LANÇAMENTO .....	62
8.6. TIPOS DE ARREMESSOS .....	63
8.7. TREINAMENTO .....	68
9. DISCUSSÃO .....	74
10. CONCLUSÃO.....	81
BIBLIOGRAFIA .....	84
ANEXO .....	89



## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 01</b> –A QUADRA.....	34
<b>FIGURA 02</b> – JOGO DE BOLAS DE BOCHA.....	35
<b>FIGURA 03</b> –ÁRBITRO/SINALIZADOR.....	35
<b>FIGURA 04</b> –TRENA .....	35
<b>FIGURA 05</b> –CALHA OU RAMPA.....	36
<b>FIGURA 06</b> –PONTEIRO .....	36
<b>FIGURA 07</b> –DISPOSITIVO AUXILIAR(Pés) .....	37
<b>FIGURA 08</b> –DISPOSITIVO AUXILIAR(Queixo) .....	37
<b>FIGURA 09</b> –DISPOSITIVO AUXILIAR(Punho) .....	37
<b>FIGURAS 10 e 11</b> –ANTENA .....	38
<b>FIGURAS 12 e 13</b> –ATLETA EM MOMENTO DE CLASSIFICAÇÃO.....	43
<b>FIGURA 14</b> –ATLETA BC3.....	45
<b>FIGURA 15</b> –ATLETA BC1.....	46
<b>FIGURA 16</b> –ATLETA BC2.....	47
<b>FIGURA 17</b> –ATLETA BC4.....	47
<b>FIGURA 18</b> –BOLA EM DIFERENTES POSIÇÕES.....	68
<b>FIGURA 19</b> –ATLETA EM DIFERENTES POSIÇÕES.....	68
<b>FIGURA 20</b> –FORÇA E VELOCIDADE.....	69
<b>FIGURA 21</b> –PRECISÃO .....	70
<b>FIGURA 22</b> –DUPLAS .....	71
<b>FIGURA 23</b> –EQUIPE .....	71

**LISTA DE QUADROS**

<b>QUADRO I – FATORES ETIOLÓGICOS DA PC.....</b>	<b>8</b>
<b>QUADRO II – ALTERAÇÕES DO TONO E DA MOTRICIDADE.....</b>	<b>11</b>
<b>QUADRO III – DIFERENÇAS NO DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>19</b>
<b>QUADRO IV – RESULTADOS (Características Individuais).....</b>	<b>72</b>

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta de ensino de Bocha para pessoas com paralisia cerebral do tipo severa. Partimos do pressuposto, que através de atividades físicas e de manifestações lúdicas, é revelado no cotidiano dessas pessoas, suas características próprias de ser e de desenvolver, proporcionando um contexto no qual a pessoa pode adquirir e desenvolver habilidades dentro de sua realidade motora e cognitiva, deixando de encarar seu corpo como um repositório de frustrações. Este estudo resultou em um trabalho com características de pesquisa qualitativa através de um diário de campo, com enfoque pedagógico e ênfase no desenvolvimento motor e cognitivo, por meio de vivências corporais. Dessa forma, desenvolvemos um trabalho com 23 pessoas com paralisia cerebral, oriundas de quatro instituições especializadas da cidade de Petrópolis, de idades que variam de 16 a 47 anos, enquadradas dentro do perfil funcional exigido para a prática do jogo de bocha adaptado. Assim sendo, usamos como meio para o desenvolvimento do trabalho, atividades físicas, jogos e a prática de esporte adaptado, adequados às condições específicas dos nossos alunos, promovendo situações de conquista e realização, sem a dissimulação de resultados, encarando a condição de deficiência como uma característica, e não como um obstáculo às condições para uma vida plena. Para tanto, recorremos a fontes bibliográficas diversas que evidenciavam desde as características das pessoas com paralisia cerebral, ao desenvolvimento motor e características de pessoas não deficientes.

O objetivo principal desse trabalho reside no processo do desenvolvimento. Isto é mais importante do que o resultado final. O trabalho continua. Assim vemos como deve ser o trabalho com pessoas deficientes. Entendemos como menos relevante a estatística dos resultados. Importa o quanto de qualidade de vida o indivíduo deu a si mesmo.

## ABSTRACT

This study has been made to present a proposal of teaching Boccia to those who show severe type of cerebral palsy. It is our understanding that through physical and fun activities, these people's own characteristics of being and yet developing, are revealed, enabling them to develop skill compatible to their physical conditions. By acting in this way it is certain that they would stop thinking that their bodies are worthless and their frustrations would disappear. This study is a consequence of an extensive research with qualitative characteristics, by means of a fieldwork with a pedagogical view, focusing the motion and cognitive development through actual corporal living. We have worked with 23 persons, all having cerebral palsy diseases, who have come from four different specialized institutions within the town of Petrópolis, with ages ranging from 16 to 47. They all have met the required functional skills for playing Boccia. Therefore, we have used physical activities, games and the drill of an adapted sport to reach the development of the work. All this has been accomplished with a perfect adaptation of the students' specific conditions, in order to promote conquest and accomplishment situations. At this point is extremely important to say that this has been achieved with no dissimulation, whatsoever, of the results, that is, disablement was faced as a reality rather than an obstacle to a full life. Finally, we must mention that we have used scientific bibliographic sources that show clearly, from the characteristics of those having cerebral palsy diseases to the motion development and the characteristics of people with no disease at all.

As a goal of this project we fix the viewpoint that the most interesting thing is the development process, not the final results. The work is going on. And that is the fundamental contribution to play with handicapped people. The statistical record is the less relevant thing. The most relevant is the life quality degree an individual reach with his job.

# **PROPOSTA DE ENSINO DE BOCHA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL**

## **1 - INTRODUÇÃO**

Neste trabalho, propomos sistematizar e fundamentar teoricamente as experiências vividas em 6 anos de atividades voltadas para o atendimento às pessoas com paralisia cerebral, através da prática desportiva, especificamente do jogo de Bocha, com objetivos que variam de uma simples recreação e socialização até ao desempenho de alto nível em competições internacionais.

Todas as atividades aqui relatadas e descritas fizeram e fazem parte da nossa rotina de trabalho que se dá pelo menos uma vez na semana (exceto para equipes em treinamento). As atividades propostas, na maioria das vezes desenvolveram-se a partir da necessidade de descobrir qual a melhor forma de transformar em produção o movimento humano, seja ele em que nível for. São atividades que permitem o conhecimento das partes do corpo com maior funcionalidade usando recursos para ampliar essa condição de trabalho aplicado à iniciação desportiva como fator motivacional.

É importante ressaltar, que as primeiras atividades desenvolvidas não são específicas para a prática de um determinado esporte, mas antes, para a aquisição da melhora da motricidade geral e da consciência corporal, como um resgate das possibilidades que normalmente ficam ocultas atrás da deficiência aparente. A indicação para a prática de uma ou outra modalidade desportiva está diretamente relacionada à resposta funcional individual mais adequada à produção do gesto desportivo específico. No nosso caso, voltamos esse trabalho para o atendimento às pessoas com paralisia cerebral do tipo severo, que apresentam alto grau de disfunção motora, de classes C1 e C2, que corresponde à classificação funcional exigida para a prática do jogo de Bocha, que é uma modalidade específica para pessoas com paralisia cerebral, que apresentam severo comprometimento motor.

Antes de trabalharmos com o jogo de Bocha, desenvolvíamos um trabalho de atividade física e iniciação desportiva para pessoas com os mais variados tipos de deficiências, normalmente indicadas pelas instituições especializadas do nosso município, com o seguinte perfil: deficiência mental, leve disfunção motora, surdos, autistas, deficiência física, mas, sobretudo que dispusessem de um acompanhante e de condução própria para poderem chegar ao

local das atividades. A nossa meta principal era proporcionar oportunidades de lazer, recreação e conseqüentemente maior chance de sociabilização, que na verdade são meios usados como desencadeadores do processo para obtenção de melhores condições de vida para todas as pessoas praticantes, deficientes ou não. À medida que desenvolvíamos o trabalho, aumentava a nossa frustração em não nos sentirmos aptos a atender àqueles que nunca saíam das instituições ou mesmo de suas residências, por serem considerados segundo alguns dirigentes, pessoas “difíceis de lidar”. Com isso, as atividades, cada vez mais se restringiam àqueles que melhores condições apresentavam, tanto clínicas, quanto social, familiar e financeira.

Quando o jogo de Bocha Adaptado chegou ao Brasil em 1995, através da ANDE (Associação Nacional de Desporto para Deficientes), vislumbramos um novo horizonte para as pessoas consideradas “difíceis de lidar”. Dando continuidade ao nosso projeto, as instituições foram solicitadas que a partir de então, também encaminhassem para nossas atividades pessoas com o perfil (condição motora específica) para o jogo de bocha adaptado. Com essa indicação, formou-se um grupo de 30 pessoas de diferentes idades, origem, sexo e em diferentes níveis de desenvolvimento geral, mas com um traço de igualdade comum a todos participantes que sobrepunha às características que as diferenciavam: a necessidade de tornarem-se parte integrante da vida.

Apesar das dificuldades iniciais de adaptação com o grupo heterogêneo, fomos aos poucos superando as principais dificuldades imediatas. Conseguimos transporte (sem adaptação) através das empresas de ônibus e solicitamos que cada instituição encaminhasse dois ou três funcionários como acompanhantes, principalmente para os momentos de entrada e retirada dos ônibus. Com isso achávamos que tínhamos resolvido grande parte dos problemas relacionados à prática das atividades por pessoas com paralisia cerebral severa.

O objetivo principal deste trabalho é de tornar público e poder dividir com profissionais da área e pessoas interessadas, todo o processo de aprendizagem e de descoberta das possibilidades motoras remanescentes que a prática de atividade física regular e direcionada descortinou, trazendo para cada um dos praticantes como conseqüência, não só conquistas e resultados, mas principalmente uma nova razão e compreensão da vida e de como viver, desmistificando assim a idéia de que na presença de uma deficiência crônica, é impossível haver produção e qualidade de vida.

## **1. PARALISIA CEREBRAL**

Na nossa revisão bibliográfica sobre paralisia cerebral, fazemos considerações gerais sobre histórico, definições, incidência, etiologia, diagnóstico, procurando dar ênfase às principais características da patologia e a algumas das deficiências associadas, visando as capacidades remanescentes, por entendermos que esses conhecimentos são fundamentais para o professor de Educação Física que pretende desenvolver o trabalho de Atividade Física e Desportos para essas pessoas.

### **1.1. HISTÓRICO**

De alguma forma a paralisia cerebral foi identificada desde as primeiras civilizações conhecidas. Tal fato é observado, por exemplo, nos monumentos egípcios que retratam, a seu modo, as condições de deformações, tal como a diplegia espástica. (Silva, 1987).

No entanto, somente Little, um renomado ortopedista inglês descreveu em 1843 o primeiro trabalho sobre paralisia cerebral. Iniciou seu trabalho estudando pés varos, e simultaneamente apresentou a descrição do quadro de “rigidez espasmódica” dos membros inferiores de recém-nascidos. Little estava convencido de que esses defeitos não eram gerados por perturbações do crescimento ósseo, e sim por alterações neuromusculares. Em 1861, relacionou essas alterações neuromusculares dos membros inferiores de recém-nascidos às anormalidades e dificuldades no trabalho de parto, no nascimento e também à asfixia neonatal. A partir de então, essa patologia passou a ser conhecida como “Síndrome de Little”, sendo posteriormente denominada de paralisia cerebral – PC. (Cardoso, 1971).

Em 1883, Freud enfatiza que deveria se acrescentar à etiologia da PC, a prematuridade e ou enfermidade inflamatória do feto. Ele realizou a primeira classificação neuropatológica da PC em 1897, porém não correlacionou as seqüelas aos fatores etiológicos, nem levou em consideração as alterações dos gânglios basais (Rebolo, 1978).

Um outro cientista que contribuiu grandemente para as investigações sobre PC, foi o Dr. Winthrop Phelps que ainda estudante de medicina, iniciou seus estudos sobre esse problema sob o incentivo do Dr. Crothers – um dos responsáveis pela classificação anatômica da PC. Em 1936, Phelps inaugurou “The Children’s Rehabilitation Institute for Cerebral Palsy”, em Reisterstown

Maryland – EUA, para o tratamento destinado a combater os sinais da PC. Phelps também foi o responsável pela divulgação do termo paralisia cerebral, pela descrição sucinta das combinações de distúrbios motores e sensoriais de um grupo específico de crianças deficientes que não eram basicamente deficientes mentais.

Em 1956, Minear foi quem primeiro introduziu o caráter não progressivo da lesão cerebral na definição da PC. Minear era representante do “Nomenclature and Classification of the American Academy of Cerebral Palsy”, e formulou sua definição baseando-se na opinião de vários especialistas. Após essa posição de Minear as novas definições dadas à PC passaram a englobar uma outra característica da síndrome, o fato de a lesão não poder ser progressiva.

Em 1958, os membros do “Little Club”, em Oxford, modificaram o conceito inicial da PC dado por Phelps: de “distúrbio motor ou alteração do controle do sistema motor voluntário”, passam então para “alteração da postura e do movimento”. (Cardoso, 1971).

Em 1966, a Comissão Mundial sobre Nomenclatura da PC, reúne-se em Berlim e dita a nova definição de PC: (De La Peña, 1972).

“A paralisia cerebral é um transtorno persistente, mas não invariável de postura e do movimento, devido a uma disfunção do encéfalo antes que seu crescimento e desenvolvimento se completem” (p.94).

## **1.2. DEFINIÇÕES**

A concepção geral e mundialmente aceita, é que a paralisia cerebral – PC é a seqüela ou de uma lesão não progressiva no encéfalo ou de seu mau desenvolvimento, lesão esta causada por inúmeros fatores que agredindo o sistema nervoso, irão interferir no seu processo normal de maturação. Mas várias são as definições que foram sendo formuladas ao longo do tempo sobre a paralisia cerebral. (Souza, 1998).

Para Bobath (1979), Paralisia Cerebral é o resultado de uma lesão ou mau desenvolvimento do cérebro, de caráter não progressivo, e existindo desde a infância. A deficiência motora se expressa em padrões anormais de postura e movimentos, associados com tônus anormal. A lesão que atinge o cérebro quando ainda é imaturo interfere com o desenvolvimento motor normal da criança.



De acordo com Leitão (1983), a denominação paralisia cerebral é inadequada. O distúrbio motor revelado pelos pacientes nem sempre pode ser enquadrado sob o conceito de paralisia. Mantém-se no âmbito neurológico, a denominação “Encefalopatia Infantil”, criada por Brissaud, embora o termo “Paralisia Cerebral”, apesar da sua impropriedade acadêmica, continue sendo o mais difundido entre nós.

Segundo Brandão (1985), os distúrbios motores e tônicos da PC são decorrentes de alterações do desenvolvimento psicomotor, com alteração da aprendizagem normal para a aquisição dos padrões corticais de postura e movimento.

Para Schwartzman (1993), o termo paralisia cerebral se refere a um grupo heterogêneo de condições, tendo como etiologia causas múltiplas, afetando os pacientes com graus de severidade variável e com quadros clínicos diversos, apresentando, como denominador comum, um prejuízo motor. Este prejuízo motor é o que predomina dentre os sintomas e sinais apresentados pelos pacientes, porém, quase nunca é único.

Duarte, apud Brandão (1992), acrescenta à definição dada pelo Little Club, que os sinais e sintomas dependerão da área lesada e da extensão da lesão, o que determinará os padrões anormais de postura e movimento.

Brandão (1992), devido à impropriedade da designação PC (que induz que seus portadores tenham perdido a capacidade de executar seus movimentos), propõe o enunciado do conceito de Dismotria Cerebral Ontogenética (DCO). “Dismotria” - para expressar que são alterações da motricidade e do tono, seus sintomas característicos; “Cerebral” - para significar que estas alterações são conseqüentes às lesões do cérebro, e “Ontogenética” - porque as alterações apresentadas são decorrentes da anormalização do desenvolvimento funcional da motricidade.

Desde a primeira definição de PC por Phelps, permanece irrealizado o objetivo da definição precisa dessa tão complexa síndrome, mas na maioria das as definições as características básicas são comuns, havendo senso em relação ao predomínio da perda motora, como principal conseqüência da lesão cerebral.

### **1.3. INCIDÊNCIA**

Segundo Diament & Cypel (1996), diante da dificuldade de se estabelecer critérios diagnósticos uniformes, torna-se difícil determinar a incidência de PC. Mesmo em países do Primeiro Mundo, os dados estatísticos são variáveis. Entretanto, à medida que a mortalidade perinatal (MPN) caiu em países industrializados, como na Suécia, e no Japão, houve um aumento da morbidade, isto é, maior número de casos de PC quanto menor o peso da criança e em prematuro.

Nos anos 70, quando foram introduzidas as unidades de terapia intensiva, a MPN continuou a decair, e a prevalência de PC aumentou. A MPN diminuiu de 27 para 12 / 1.000 nascimentos, enquanto a prevalência de PC não variou no período compreendido entre 1968-1981; o aumento de sobreviventes de baixo peso resultou num aumento de casos de PC. A incidência das formas moderadas e severas está entre 1,5 e 2,5 por 1.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos; o quadro geral aceito da incidência de paralisia cerebral ao nascimento é de 7 por 1.000. Desse número estima-se que uma criança morre, duas são hospitalizadas e quatro necessitam de tratamento especial. A taxa de incidência de PC entre prematuros pesando abaixo de 1.500 gramas é de 25 a 31 vezes maior do que entre nascidos a termo. (Souza, 1998).

No Brasil, a mortalidade infantil é maior e, portanto, a sobrevivência dos RN prematuros e de baixo peso seria menor, levando a um decréscimo da morbidade relativa à PC. Também a incidência de PC deve ser mais elevada, pelo fato de apenas pequena parcela da população recebem assistência pré e perinatal.

### **1.4. ETIOLOGIA**

As causas da PC são inúmeras e muitas vezes desconhecidas. É aceito hoje, que os agentes agressores ao sistema nervoso podem ocorrer em diferentes períodos, sendo eles, pré, peri e pós-natal. Bobath (1959), Barraquer et al. (1966) e Alvarenga (1983), consideram que é no período perinatal onde encontramos maior incidência da PC, da ordem de 60%; o período pré-natal é responsável por 30%, restando 10% para o período pós-natal.

Segundo Souza (1998), a maior causa da Paralisia cerebral no nosso meio é a anoxia perinatal por um trabalho de parto anormal ou prolongado. A prematuridade entra como a

segunda maior causa de Paralisia Cerebral; com menor freqüência estão às infecções pré-natais, como rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus e as infecções pós-natais como as meningites.

Origem Pré-natal: São as que ocorrem, desde a concepção, até o início do trabalho de parto. A incidência chega a 42% entre as crianças a termo e a 29% entre as pré-termo. Divididas em quatro categorias básicas: Genéticas, Vascular, Infecciosa e Outras (Tóxico-metabólica, traumática, Irradiação etc.). (Souza, 1998).

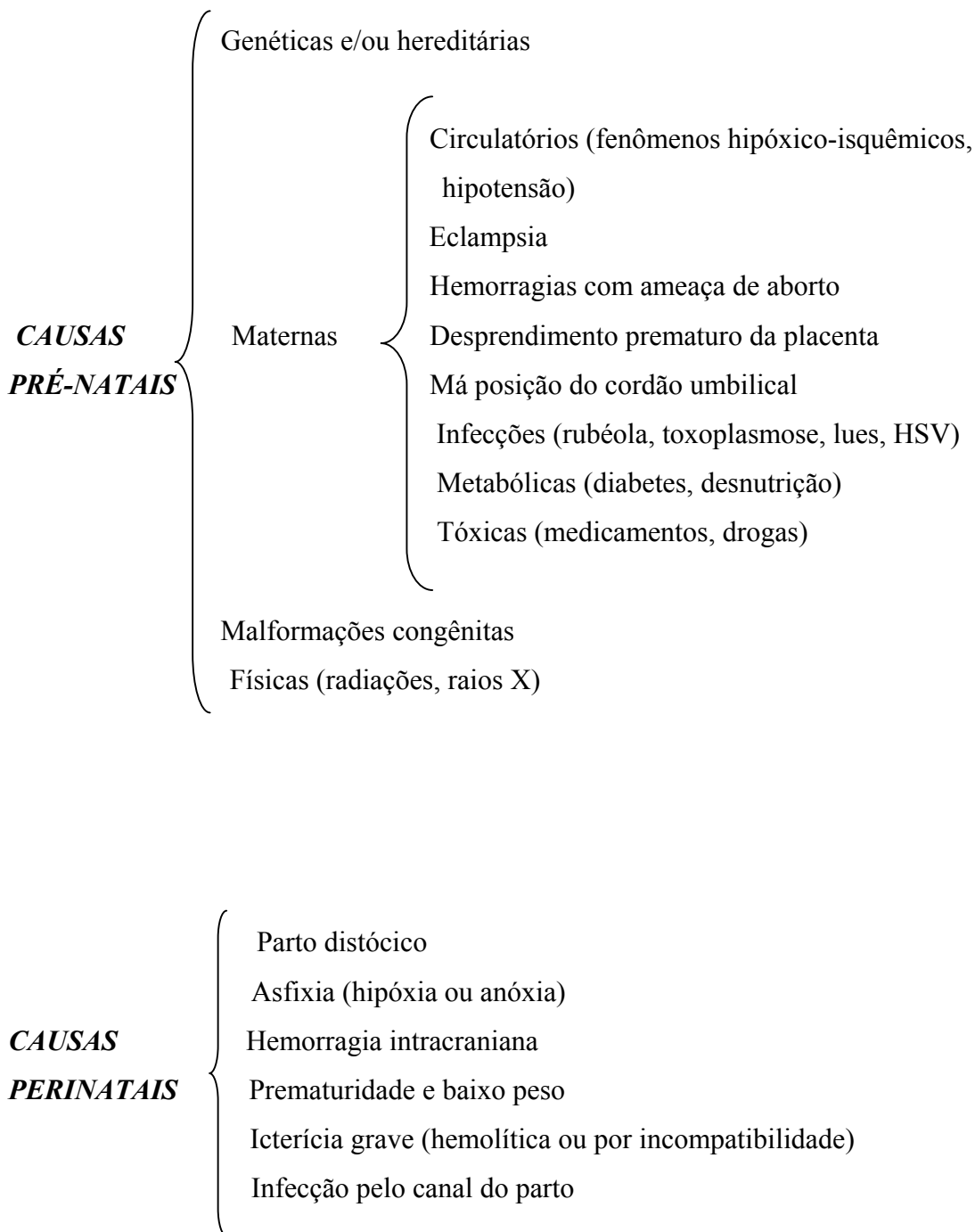
Origem Peri-natal: É o período que se estende do momento do parto até o nascimento, a causa mais comum é a anóxia que leva a alterações metabólicas.

As intercorrências durante o parto dependem: a) das condições maternas; b) condições do feto; c) do ato obstétrico – do parto em si ou de medicamentos ou manobras empregadas em seu transcurso. (Rebolo, 1978).

O padrão de distribuição das lesões do SNC por sofrimento peri-natal é determinado essencialmente pela idade gestacional. No recém nascido prematuro, as lesões anóxicas costumam localizar-se nas regiões sub-corticais profundas, em especial na substância branca periventricular. Já nos recém nascidos de termo, embora possam ter lesões também nas regiões sub-corticais, elas predominam nas regiões corticais. O SNC reagirá às agressões patológicas de acordo com sua etapa de desenvolvimento.

Origem Pós-natal: Dentre os fatores pós-natais que produzem alterações no sistema nervoso encontramos os traumatismos cranioencefálicos, as lesões vasculares e as infecções. Até o surgimento das atuais técnicas de neuroimagem, não se dispunha, entretanto, de elementos clínicos complementares que pudessem comprovar se uma determinada causa estava em jogo, isto é, se era congênita (pré-natal), peri-natal ou pós-natal, como é comum subdividir-se os fatores etiológicos da PC e como pode ser visto no quadro a seguir.

**QUADRO I** – Fatores Etiológicos da Paralisia Cerebral. (Diament & Cypel, 1996).



<b>CAUSAS</b> <b>PÓS-NATAIS</b>	Meningencefalites bacterianas e virais
	Traumatismos crânio-encefálicos
	Encefalopatias desmielinizantes (pós-infecciosas ou pós-vacinais)
	Processos vasculares
	Desnutrição
	Síndromes epiléticas (West e Lennox-Gastaut)
	Status epilepticus

Segundo Figueiredo (1983), o sistema nervoso se desenvolve dentro de uma ascendência hierárquica onde, para que determinadas estruturas se desenvolvam dependem do desenvolvimento anterior de outras. Quando uma determinada estrutura é lesada, além de prejudicar a sua função, outras funções deixarão de aparecer. Quanto mais precocemente o sistema nervoso for atingido, maiores serão os danos na sua estruturação e função. Quando existe uma intercorrência no primeiro e segundo trimestre de gravidez, normalmente aparecerão encefalopatias difusas onde a debilidade mental poderá ocorrer em primeiro plano. Quando o elemento patogênico se instala no último trimestre de gravidez ou bem próximo do parto, as lesões afetam predominantemente as áreas motoras.

É notório então, que o quadro clínico desta síndrome não depende só de sua etiologia, mas também do período em que se instalou o elemento agressor, do local da lesão e da sua extensão.

## 1.5. QUADRO CLÍNICO

É importante compreender que as causas da paralisia cerebral ocorrem nos períodos pré-natal, perinatal ou pós-natal. Em todos os casos, é um sistema nervoso imaturo que sofre a agressão, e o sistema nervoso posteriormente continua a se desenvolver na presença da lesão. Dessa forma, para reconhecer um comportamento geral e motor anormais, deve-se conhecer o que uma criança normal faz e como ela o faz nos vários estágios de seu desenvolvimento, como será visto adiante. (Levitt, 2001).

Ainda segundo o mesmo autor, a criança com paralisia cerebral mostrará variações adicionais em virtude das dificuldades neurológicas e mecânicas. Se for considerado as escalas e o desenvolvimento normal do comportamento motor global, a criança com paralisia cerebral freqüentemente adquire habilidades em um nível de desenvolvimento, omite habilidades em outro e adquire habilidades apenas parciais em outros níveis. Existe assim uma dispersão de habilidades. Se for considerado que o desenvolvimento motor global geralmente ocorre por volta de uma idade determinada, o desenvolvimento da função da mão, da fala e linguagem e dos níveis emocionais e intelectuais podem todos ocorrer em idades diferentes. Nenhuma destas idades precisa necessariamente coincidir com a idade cronológica da criança. Normalmente dá-se mais atenção ao desenvolvimento motor do que a outros caminhos do desenvolvimento, pois é a deficiência motora que caracteriza a paralisia cerebral.

Segundo Brandão (1992), se o sistema nervoso for lesado antes da criança ter aprendido a executar os movimentos e ações comuns da vida diária, a controlar o tono e ter adquirido os padrões normais de postura, isto é, antes de completar o desenvolvimento funcional da motricidade, esta aprendizagem se perturbará e mais difícil será o seu prosseguimento, que se processará de modo anormal.

Essas alterações nos atos motores da criança com paralisia cerebral são decorrentes de certa preferência das lesões por áreas corticais diferentes, responsáveis pela motricidade e tono, acarretando um quadro clínico também variado. No quadro a seguir, poderemos identificar esquematicamente essas alterações da motricidade.

**QUADRO II** - Alterações do Tono e da Motricidade que ocorrem nas lesões das diferentes áreas do cérebro. (Brandão, 1992).

<b>Lesão</b>	<b>Alterações Tônicas</b>	<b>Motilidade</b>	<b>Atitudes</b>
Lesão do córtex frontal ou da via Córtico – espinhal	Espasticidade e Movimentos associados	Perda de movimentos voluntários e padrões totais sem seletividade	Típicas
Lesão dos núcleos da base e seus circuitos	Tono flutuante, hipotonia ou hipertonia, bloqueio tensional	Hipercinesia	Variáveis
Lesão do Locus Niger e dos seus circuito	Rigidez, tremor de Repouso	Acinesia	Típicas
Cerebelo e Circuitos córtico Ponto cerebelares	Hipotonia, ataxia, Tremor da ação	Incoordenação	Típicas

## 1.6. CARACTERÍSTICAS DOS TIPOS DE PARALISIA CEREBRAL

### 1.6.1. CLASSIFICAÇÃO POR TIPO CLÍNICO

Esta classificação tenta especificar o tipo de alteração de movimento que a criança apresenta:

#### TIPO ESPÁSTICO

Segundo Souza (1998), é o tipo mais comum da paralisia cerebral, estando a sua incidência em torno de 75%. Tônus muscular é entendido como grau de tensão em um grupo muscular, que pode ser sentido na palpação e quando alongamos ou o encurtamos passivamente. Como a espasticidade predomina em alguns grupos musculares e não em outros, o aparecimento de deformidades articulares neste grupo de paralisia cerebral é comum.

#### Características Motoras: (Levitt, 2001)

Hipertonia da variedade *faca-de-mola*. Se os músculos espásticos são alongados com uma velocidade determinada, eles respondem de maneira exagerada. Eles se contraem, bloqueando o

movimento. Este reflexo de estiramento hiperativo pode ocorrer no início, meio ou fim da amplitude de movimento.

Posturas anormais: Elas estão normalmente associadas aos músculos antigravitacionais, que são extensores nas pernas e flexores nos braços. As posturas anormais são mantidas por grupos musculares firmemente espásticos cujos antagonistas estão fracos, ou aparentemente fracos, no sentido de que não conseguem vencer a ação firme dos músculos espásticos e assim corrigir as posturas anormais.

Mudanças na hipertonia e posturas: Podem ocorrer com excitação, medo ou ansiedade, que aumentam a tensão muscular. A posição da cabeça e pescoço pode afetar a distribuição da hipertonia. Movimentos súbitos mais do que movimentos lentos aumentam a hipertonia.

Movimento voluntário: Espasticidade não significa paralisia. O movimento espástico está presente e pode ser obtido. Pode haver fraqueza na iniciação do movimento ou durante o movimento em diferentes momentos de sua amplitude.

Características Gerais: (Levitt, 2001).

- 1º) A inteligência varia, mas pode ser mais afetada que em criança com outro tipo de paralisia cerebral.
- 2º) Problemas perceptivos, especialmente das relações espaciais, são mais comuns neste tipo de paralisia.
- 3º) Perda sensorial ocasionalmente ocorre na criança com hemiplegia. Pode haver uma perda de campo visual e falta de sensação na mão. O crescimento dos membros hemiplégicos pode ser menor que o dos membros do lado não-afetado.
- 4º) Anormalidades da caixa torácica e respiração pobre podem ser encontradas.
- 5º) Epilepsias são mais comuns do que em outros tipos de paralisia cerebral

## TIPO ATETÓSICO

De acordo com Souza (1998), é o segundo tipo de Paralisia Cerebral mais comum no nosso meio. A lesão situa-se nos *núcleos da base*, levando ao aparecimento de movimentos involuntários, que são classificados como:

*Atetóide:* Movimentos involuntários presentes nas extremidades, lentos, serpenteantes, parasitam o movimento voluntário.



*Coréico:* Movimentos involuntários presentes nas raízes dos membros, rápidos, ocasionalmente impossibilitam que o movimento voluntário ocorra.

*Distônico:* Movimentos atetóides mantidos, com posturas fixas, que podem se modificar após algum tempo.

Neste tipo de paralisia cerebral as deformidades em geral não ocorrem ou são mais raras. São devidas à movimentação involuntária, e poderá inverter a deformidade após algum tempo ou após alguma medida terapêutica.

#### Características Motoras: (Levitt, 2001)

Movimentos involuntários – atetose: Estes são movimentos estranhos, não intencionais, que podem ser incontroláveis. Os movimentos involuntários podem ser rápidos ou lentos; podem apresentar-se em padrões contorcidos, espasmódicos, trêmulos, deslizantes ou rotatórios, ou sem padrão identificável. Eles estão presentes durante o repouso em algumas crianças. O movimento involuntário aumenta com a excitação, insegurança ou esforço e até mesmo para resolver um problema mental. A atetose é diminuída com a fadiga, sonolência e febre. Pode estar presente em todas as partes do corpo, incluindo a face e a língua, nas mãos e nos pés.

Controle postural: Os movimentos involuntários ou espasmos distônicos podem desequilibrar a criança.

Movimentos voluntários: São possíveis, mas pode haver uma demora inicial antes que o movimento seja começado. O movimento involuntário pode transtornar parcial ou totalmente o movimento desejado, tornando-o descoordenado.

Hipertonía ou hipotonia: Podem existir ou pode haver flutuação do tônus. Pode haver distonia ou torção da cabeça, tronco ou membros. Espasmos súbitos em flexão ou extensão podem ocorrer.

Dança atetóide: Alguns atetóides são incapazes de manter o peso sobre os pés, e continuamente movimentam os pés para cima ou para cima e para fora, em uma dança atetóide. Eles podem pôr o peso em um pé enquanto deslizam o outro pé ou arranham o chão em um movimento de retirada.

Paralisia dos movimentos de fixação ocular: As pessoas que apresentam o quadro da atetose podem achar difícil olhar para cima e algumas vezes também fechar os olhos voluntariamente.

Características Gerais: (Levitt, 2001)

- 1º) A inteligência é freqüentemente boa e pode ser bastante elevada. Ocasionalmente um prejuízo intelectual pode estar presente.
- 2º) Perdas auditivas do tipo específico para altas frequências estão associadas com atetose causada por Kernicterus.
- 3º) “Motivação” e personalidades extrovertidas são freqüentemente observadas entre os atetóides. Labilidade emocional é mais freqüente do que em outros tipos de paralisia cerebral.
- 4º) Dificuldades de articulação da fala e problemas de respiração podem estar presentes.

## TIPO ATÁXICO

Segundo Souza (1998), é um tipo clínico raro na Paralisia cerebral. Trata-se de uma incoordenação dos movimentos, de origem cerebelar. É mais freqüente que este tipo de PC venha associado a outro tipo clínico, como o espástico. O diagnóstico de ataxia é difícil, já que a criança apresenta uma desordem motora que dificulta os testes clássicos de avaliação da coordenação axial e apendicular.

Características motoras: (Levitt, 2001)

Distúrbios de equilíbrio: Há uma fixação pobre da cabeça, tronco e cinturas pélvica e escapular. Alguns atáxicos compensam esta instabilidade apresentando reações de equilíbrio excessivas com os braços. A instabilidade também é encontrada em atetóides e espásticos

Movimentos voluntários: Estão presentes, mas são desajeitados ou descoordenados. A criança, ao buscar um objeto, atinge aquém ou além dele, no que é chamado de “dismetria”. Movimentos de precisão da mão são pobres.

Hipotonia: É comum. A ataxia pode estar presente também nos casos hipertônicos.

Características Gerais: (Levitt, 2001)

- 1º) Prejuízos intelectuais ocorrem, especialmente na presença de problemas visuais e perceptivos.
- 2º) Crianças inteligentes “desajeitadas” são algumas vezes diagnosticadas como tendo paralisia cerebral atáxica.
- 3º) Um atáxico “puro” raramente é diagnosticado.

## TIPO MISTO

É uma combinação do tipo espástico e atetósico. Muitas crianças afetadas apresentam incapacidades severas.

### 1.6.2. CLASSIFICAÇÃO DE TOPOGRAFIA

Dependendo da localização do corpo que foi afetada, as classificações usadas mais frequentemente são as seguintes:

Quadriplegia: envolvimento dos quatro membros. Dupla hemiplegia também é usada, significando que os braços estão mais afetados que as pernas e que pode haver uma paralisia supra bulbar congênita.

Diplegia: Envolvimento dos quatro membros com as pernas mais afetadas que os braços.

Paraplegia: Envolvimento das duas pernas.

Triplegia: Envolvimento de três membros.

Hemiplegia: Um lado do corpo é afetado.

Monoplegia: Um membro é afetado.

Pode ser encontrado outros termos usados por outros autores. Todos são termos adicionais e que podem confundir o diagnóstico, embora estas classificações também se baseiam no local do corpo acometido.

De acordo com Souza (1998), a classificação por severidade do comprometimento motor, isto é, leve, moderado e severo ou grave, é geralmente usada em combinação com a classificação anatômica e a clínica: por exemplo, hemiparesia espástica grave.

## 1.7. DEFICIÊNCIAS ASSOCIADAS

Quanto ao quadro clínico da paralisia cerebral, como já mencionado anteriormente, as manifestações motoras constituem a principal característica clínica. Podem coexistir em diversas associações inúmeras outras manifestações, tais como distúrbio visual e da motricidade ocular, déficit da acuidade auditiva, retardo do desenvolvimento neuromotor, hiperatividade, déficit da atenção, distúrbio do comportamento, distúrbio da fala, epilepsias, distúrbios cognitivos e de percepção, deficiência mental e depressão.

A frequência de deficiência mental (DM) nos casos de PC varia segundo alguns autores. Ellemberg e Nelson (1981), encontraram 41% de crianças com DM, Hagberg et al. (1975), referem que a taxa de DM varia de 0.4 a 0.8 por 1.000 nascidos vivos. Estes autores fizeram

divisão de seus casos de PC segundo os tipos clínicos de PC e encontraram porcentagens variáveis de DM: na forma hemiplégica, 15% das crianças eram portadoras de DM; na forma tetraplégica, 100% eram severamente retardadas; na forma diplégica, 30% dos casos apresentam diferentes graus de DM; na forma atáxica, 52% das crianças eram normais; na forma atetósica, 95% eram normais e nas formas mistas, taxas de 38% a 71% foram consideradas normais.

Stanley (1979), agrupou DM, epilepsia, déficit visual e déficit auditivo em um único grupo de distúrbios em crianças com PC. Encontrou taxas de 21% a 34% de comprometimento, segundo o grupo etário e o período estudado.

Quanto à presença de epilepsia em crianças com PC, aproximadamente 25% têm algum tipo de manifestação epilética.

Segundo Shepherd (1979), esses distúrbios associados, podem ser primários, causados pela lesão, ou secundários, que são resultantes de movimentos alterados, dos fatores ambientais e das atividades não vivenciadas pela criança, como por exemplo, o uso da mão para alcançar, agarrar, manipular objetos e a exploração de seu próprio corpo.

A pouca referência visual, pode ser responsável, por exemplo, pelas alterações do esquema corporal e da orientação no espaço, interferindo no modelo motor, no processo cognitivo, na questão afetiva e na interação com o ambiente. Os problemas auditivos, visuais e da fala podem por sua vez afetar o processo cognitivo, acarretando novos problemas no desenvolvimento geral da criança. (Duarte, 1985).

Nem toda criança apresenta algumas ou todas estas deficiências associadas. Mesmo que as deficiências fossem apenas físicas, a pobreza de movimentos resultante impediria a criança de explorar o ambiente completamente. Ela está, portanto, limitada na aquisição de sensações e percepções das coisas cotidianas. Uma criança pode então aparentar distúrbios de percepção, que podem não ser orgânicos, mas causados pela falta de experiência. A mesma falta de experiências cotidianas retarda o desenvolvimento da linguagem e afeta a fala da criança. Sua compreensão geral pode sofrer, de maneira que ela aparenta ser mentalmente retardada. Isto pode ir longe a ponto de uma inteligência normal ser camuflada por uma deficiência severa. Além disso, a falta de movimento pode afetar o comportamento geral da criança. Assim, alguns comportamentos anormais podem ser decorrentes da falta de experiências sociais e emocionais satisfatórias para as quais o movimento é necessário. (Levitt, 2001).

## 1.8. IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE

Segundo Brandão (1984), desde a fecundação até a morte, todos os seres passam por um processo chamado “desenvolvimento”, que é entendido como um misto de fatores hereditários e adquiridos pelas experiências vividas (através de aprendizagem) que se efetua em etapas. E a motricidade é um dos componentes do referido processo. O ser humano exprime movimentos logo no período embrionário. Por volta do segundo mês de gestação, os músculos do embrião apresentam sensibilidade às influências ambientais.

Segundo Silva e Clark (1987), as estruturas e as condutas necessárias à sobrevivência imediata do recém-nato já estão estabelecidas para que ele sobreviva e se desenvolva no mundo exterior. No entanto, o SNC e as habilidades motoras mais complexas necessitam de um tempo longo para que se desenvolvam completamente após o nascimento.

Observa-se, portanto, que o desenvolvimento pós-natal dependerá em grande parte das condições ambientais e da reatividade da criança ao seu meio ambiente. Os períodos sensíveis no desenvolvimento são aqueles em que o sistema nervoso está receptivo a certos tipos de estimulação e, portanto, a estimulação deve ser suficiente e adequada para atingir esse momento oportuno do desenvolvimento. (Ajuriaguerra, 1983).

As pessoas com paralisia cerebral precisam ter experiências que supram suas deficiências sensoriais e facilitem suas respostas motoras, recebendo estímulos de outros que a cercam por que dificilmente a iniciativa parte da própria pessoa pela sua limitação. Portanto, elas devem ser encorajadas, incentivadas e acompanhadas nas suas atividades, que propiciem e viabilizem momentos de descoberta de seus limites e possibilidades, principalmente interagindo com outras pessoas e com objetos, explorando o meio ambiente. (Carvalho, 1998)

Segundo Brandão (1984), o desenvolvimento das faculdades do sistema nervoso (SN) é um “*interplay*” entre o que é inato e o que é adquirido através da experiência.

Quando estudamos o desenvolvimento motor, cognitivo e sócio-emocional da criança com paralisia cerebral, é necessário conhecermos os modelos já estabelecidos para o desenvolvimento da criança normal.

Para Bobath (1979), o desenvolvimento motor normal se dá numa seqüência de fatos. Para se compreender a natureza das dificuldades motoras de uma criança com lesão cerebral, é importante estudar o desenvolvimento normal quanto à evolução das reações posturais

automáticas sobre as quais repousam as atividades funcionais da criança. Na paralisia cerebral, a lesão interfere naquele desenvolvimento ordenado.

Durante o crescimento e a maturação de uma criança ocorrem grandes alterações no desenvolvimento motor normal e anormal. Desenvolvimento motor normal significa um desabrochar gradual das habilidades latentes de uma criança. Os movimentos iniciais e bastante simples dos recém-nascidos se alteram e tornam-se mais variados e complexos. Estágio por estágio, as primeiras aquisições são modificadas, elaboradas e adaptadas para padrões e habilidades de movimentos mais finos e mais seletivos.

Segundo Bobath & Bobath (1978), os marcos do desenvolvimento de uma criança normal e a maneira pela qual crianças normais movem-se nos vários estágios são bem conhecidos e predizíveis. Os marcos são atividades que uma criança normal atinge, em certos estágios cronológicos, artificialmente isoladas e separadas do contexto do seu desenvolvimento total. O desenvolvimento não se processa numa seqüência linear de marcos separados. Alguns estágios do desenvolvimento, com os níveis atingidos na idade de 3, 5, 7 e 9 meses, descritos no quadro abaixo, mostram a aquisição de certas habilidades importantes, que preparam a criança para uma atividade nova e mais complexa e, por isso, são vistos como tendo um significado especial.

**QUADRO III** - Algumas diferenças no desenvolvimento entre uma criança normal e uma criança com paralisia cerebral. (Bobath & Bobath, 1978)

<b>Idade</b>	<b>Criança Normal</b>	<b>Criança com Paralisia Cerebral</b>
<b>2-3 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· grande liberdade de escolha de movimentos</li> <li>· preensão firme</li> <li>· traz as mãos à linha média</li> <li>· abandona a marcha reflexa (que se inicia nas primeiras 24 horas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· movimentos limitados e estereotipados</li> <li>· não existe preensão</li> <li>· apresenta reflexos tônicos assimétricos (cabeça para um lado e membros para o outro)</li> <li>· persistência da marcha reflexa</li> </ul>
<b>4 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· controlo da cabeça</li> <li>· ao cair abre as pernas em pára - quedas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· falta de controlo da cabeça</li> <li>· a criança espástica ao cair cruza as pernas</li> </ul>
<b>5-6 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ao cair une os braços para se proteger da queda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ainda não é capaz de unir os braços para se proteger ao cair</li> </ul>
<b>7 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· apoio anterior e lateral dos braços: senta-se, vira-se da posição ventral para a dorsal. Desaparecimento do reflexo de Moro.</li> <li>· a criança engatinha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· inexistência de apoio sobre os braços</li> <li>· não se senta</li> <li>· inexistência de rotação</li> <li>· o reflexo de Moro pode persistir</li> <li>· os reflexos tônicos assimétricos impedem o gatinhar visto que dissociam os movimentos da cabeça e dos membros.</li> </ul>
<b>8 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· senta-se</li> <li>· levanta a cabeça quando estando deitada, é puxada pelas mãos para se levantar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· sentada cai lateralmente ou para trás</li> </ul>
<b>9-12 meses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· em pé tem postura correta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· não consegue pôr-se de pé ou tem postura incorreta.</li> </ul>

Segundo Brandão (1983), atualmente é possível realizar um trabalho de prevenção da PC através de cuidados com as gestantes e com os recém-natos. Com o controle e exames periódicos durante a gestação podemos atuar na prevenção da PC, a qual o autor denomina PREVENÇÃO PRIMÁRIA e que tem na criança como objetivo evitar a ação de agentes capazes de determinar lesões cerebrais na criança durante os períodos pré e perinatal.

Quando mesmo com a prevenção primária não foi possível impedir que tais lesões ocorressem nos períodos pré e perinatal, realiza-se a PREVENÇÃO SECUNDÁRIA da PC, isto é, a utilização de avaliações sistemática nos recém-natos de alto risco para detectar anormalidades do desenvolvimento o mais breve possível.

Segundo Bobath & Bobath (1978), é muito difícil obter o diagnóstico da PC antes do 4º ou 6º mês de idade da criança, principalmente se o grau for leve.

Shepherd (1979) considera que o tratamento para ser efetivo deve começar antes que a criança portadora de PC complete 6 meses de idade.

Levitt (1982) apóia a idéia de que, enquanto não se obter um diagnóstico preciso e como ainda não se distingue quais bebês apresentam atraso maturacional e quais bebês apresentam lesões cerebrais, o tratamento deve-se iniciar tão logo sejam observadas anormalidades no desenvolvimento.

Segundo Figueiredo (1983), o diagnóstico precoce deve ser realizado em conjunto com uma exposição sumária, com a formulação conceptual e as causas, antes de realizar-se o diagnóstico final. O diagnóstico precoce da paralisia cerebral deverá realizar-se no curso do primeiro ano de vida, ou mais cedo possível.

Ainda Figueiredo, apud Leitão (1983), comenta que, para se realizar um correto diagnóstico, deve-se estudar não só a situação atual do desenvolvimento do paciente, mas a história remota, por exemplo, os antecedentes materno-fetais (história de gestação e parto), antecedentes pessoais e da família.

Segundo Neves (1994), os sinais mais freqüentemente encontrados para um bom diagnóstico são: os sinais motores (atitude postural não compatível com a idade da criança, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, dedos das mãos e ou pés permanentemente fletidos) e sinais comportamentais (irritabilidade, choro excessivo, falta de sorriso e de vocalização).

Para esses autores citados, a espera da confirmação diagnóstica poderia fazer com que os sinais considerados “leves” se agravem, com o passar do tempo e os padrões de anormalidade se estabeleçam definitivamente.

## **1.9. IMPLICAÇÕES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NA PARALISIA CEREBRAL**

Ao estudarmos Paralisia Cerebral é necessário o entendimento da atuação do sistema motor somático (sistema de controle dos músculos esqueléticos), visto que é o controle dessa musculatura que está alterada nesse quadro clínico.

Segundo Martin (1998) há cinco componentes que regulam o sistema motor somático: vias de projeção descendente; neurônios motores da coluna anterior da medula espinhal e dos



núcleos motores dos nervos cranianos; formação reticular; núcleos da base e cerebelo. Há também, segundo o mesmo autor, outras áreas do encéfalo que suprem os diferentes componentes do sistema motor com informações essenciais para o correto controle do movimento, são elas: áreas pré-frontais e do sistema límbico (responsáveis pela emoção, motivação e conhecimento); sistema visual, que dá ao sistema as informações de localização do objeto; área pré-motora, no lobo frontal, onde o plano de ação para o movimento será realizado; e finalmente a área motora primária (giro pré-central), onde tem origem os tractos descendentes.

Como podemos observar há um conjunto de estruturas que estão envolvidas no controle motor somático, e a alteração em qualquer parte do sistema tem conseqüências na realização correta do movimento. No caso da paralisia cerebral, podemos encontrar lesões no cerebelo, o que estará caracterizado por um quadro de ataxia (Machado, 1993); nos núcleos da base, levando a coreoatetose; ou em áreas primárias e redes de associação motora, levando a espasticidade. Pela complexidade do sistema, as alterações muitas vezes envolvem um quadro não tão “puro”, estando freqüentemente a associação de quadros motores presente na paralisia cerebral. As alterações motoras comprometem aspectos sensoriais, cognitivos, e emocionais no desenvolvimento da criança.

O movimento é um dos suportes para uma boa relação com o ambiente, desde os movimentos dos olhos, à manipulação à marcha, são fundamentais para as interações que a criança estabelece com o mundo. Desta forma, ao focarmos a questão das alterações motoras, não devemos ter a visão simplista de que somente o movimento está comprometido. Não é nossa intenção nesse item detalhar os circuitos nervosos que estão alterados e as estruturas que estão comprometidas, visto a complexidade do assunto. No entanto, faz-se necessário um estudo profundo àqueles que se dispõem ao trabalho com essa população.

## 2 - PARALISIA CEREBRAL E EXERCÍCIO

Segundo Rimmer et al. (1996), toda pessoa deveria engajar-se em um programa de atividade física de um nível apropriado para suas capacidades, necessidades e interesses. Toda criança e adulto deveria estabelecer e alcançar uma meta de praticar 30 minutos de atividades físicas moderadas, preferencialmente todos os dias da semana. Aqueles que atualmente encontram este padrão podem perceber uma melhora acentuada na saúde através dos benefícios de um adequado programa de atividade física incluindo atividades mais vigorosas. Atividade física de nível moderado a intenso controlado, confere imensos benefícios para a saúde das pessoas.

Desde a semente de trabalho de Morris (1994) no início dos anos 50, tem havido uma grande variedade de pesquisas documentando os benefícios da atividade física na redução de doenças e de mortalidade principalmente como fator de reabilitação para pessoas com deficiência.

Segundo Adams et al. (1985), a atividade física era um programa primariamente concernente ao desenvolvimento de corpos e mentes fortes. Ao redor de 1920, uma ênfase cada vez maior era colocada nos programas que incorporavam as teorias educacionais modernas às atividades físicas. Os exercícios, os jogos e os esportes para deficientes físicos, como uma parte integrante da prática médica, obtiveram uma maior proeminência após a Segunda Guerra Mundial.

Os objetivos para o desenvolvimento de atividade física são os mesmos para as pessoas com algum tipo de deficiência, somente as regras, regulamentos, organização e procedimentos de cada atividade requerem ajuste para dar uma flexibilidade e oportunidade gratificante às pessoas deficientes, principalmente na área de lazer.

Um programa de atividade física para pessoas com deficiência inclui uma grande variedade de opções. Algumas podem ser feitas numa clínica, outras num hospital neuropsiquiátrico e outras ainda em hospitais gerais, escolas, faculdades ou instituições. Aqueles que trabalham no campo educacional são chamados professores de Educação Física Adaptada e aqueles que atuam em centros de tratamento e hospitais são chamados de terapeutas de recreação. (Adams, et al. 1985).

Apesar de toda ênfase sobre atividade física e saúde nessas 3 últimas décadas, informações sobre regras (guias) de exercício para pessoas com deficiência em geral, e aquelas com paralisia cerebral em particular, são escassas.

Para Rimmer et al., (1996), os benefícios da atividade física e de aptidão física tem tornado-se um dos mais populares tópicos no círculo da mídia, com descobertas de novos estudos sendo notícias nos jornais da noite, *shows* de rádio, em jornais e revistas especializadas de todo mundo. Mas apesar de toda essa publicidade, a mensagem parece ser alcançada somente por uma pequena porcentagem da população.

## **2.1. TERAPIA NO TRATAMENTO DA PARALISIA CEREBRAL**

Bower (1993), publicou uma compreensiva revisão literária que traçou a história da Reabilitação e da Paralisia Cerebral desde 1900. Ela constatou que Phelps foi o primeiro clínico a tratar pacientes com paralisia cerebral nos anos 30, seguido de Peto e Bobath, que se tornaram interessados em paralisia cerebral alguns anos mais tarde. O maior desenvolvimento do uso de terapia física no tratamento de paralisia cerebral, entretanto, não ocorreu até 1950. Isso estava diretamente relacionado ao declínio na incidência da poliomielite depois que a vacina de Salk foi descoberta, trazendo como consequência à diminuição de verba para pesquisas e técnicas terapêuticas para pessoas com deficiência.

Bower descreveu resumidamente algumas técnicas para o tratamento da paralisia cerebral nos últimos 50 anos. Nesse resumo, o autor constatou que, embora cada um dos métodos tenha sido usado por décadas no tratamento de crianças com paralisia cerebral, não existe ainda alguma evidência científica que prove que algumas terapias sejam mais ou menos efetivas na melhora funcional das crianças com paralisia cerebral. Ela notou que mais pesquisas necessitam ser feitas por cientistas clínicos para avaliar os relativos méritos das várias técnicas terapêuticas. Pesquisas metodológicas usadas na psicologia e nas ciências sociais podem muito bem provar serem mais úteis para esta proposta, do que aquelas usadas na pesquisa médica tradicional.

Um estudo realizado por Palmer et al., (1988), investigou dois programas de intervenção em 48 crianças com moderada para severa diplegia espástica, de 12 a 19 meses de idade. Uma das intervenções envolvia terapia neurodesenvolvimental e a outra intervenção, era uma publicação de um programa de simulação infantil, chamado LEARNINGGAMES (jogos de estimulação). Os investigadores descobriram que não havia avanço na área motora, cognitiva ou

social em crianças recebendo terapia física depois de 12 meses de tratamento, e que havia mais tendências favoráveis ao programa infantil de simulação. Maiores e mais frequentes contatos entre terapeutas e pacientes podem ser necessários para fazer a terapia física trazer mais benefícios para crianças com paralisia cerebral.

Os investigadores concluíram que esta experiência clínica oferecida não suporta a idéia de que a terapia física neurodesenvolvimental é uma das intervenções preferidas em crianças com diplegia espástica moderada e severa. O objetivo de melhora no desenvolvimento motor não foi alcançado em crianças recebendo terapia física quando comparado com crianças recebendo diferentes tipos de estimulação. Este estudo enfatizou um assunto fundamental no desenvolvimento pediátrico e em políticas públicas que afetam o desenvolvimento de crianças com deficiência: Intervenções tradicionais, imediatas e em longo prazo, devem ser examinadas criticamente. Alternativas com resultados de baixo custo podem melhorar a função de crianças com paralisia cerebral. (Palmer et al., 1998).

Graves (1995), chegou à conclusão similar de Palmer sobre os métodos terapêuticos, acrescentando que embora todas essas propostas sejam zelosas, a metodologia e os estudos de avaliação são freqüentemente de resultados inconclusivos. Novamente a chamada é freqüentemente feita por mais e melhores estudos, já que a realidade destes métodos tem sido por várias décadas proporcionar e provar sua eficácia, sem conseguir êxito total nessa tarefa. O autor ainda acrescenta que as formas de terapia, não estão na frente como tratamento na melhora do status neurológico de crianças com paralisia cerebral, terapeutas têm um importante papel na ajuda das famílias para fazer com que compreendam como trabalhar com suas crianças em um ajuste físico, social e emocional.

Para Bleck, (1987), depois de meio século de verdadeiros e intensos esforços por profissionais no tratamento da paralisia cerebral, muitos deles agora reconhecem que estes esforços curativos não têm tido sucesso no alcance funcional. Talvez seja hora de desistir de tentar a “cura” de déficits neurológicos por métodos curativos, parar de procurar estudos positivos, e engajar na tarefa de ajudar crianças e suas famílias desenvolvendo novas estratégias de intervenção que irão promover um útil e total desenvolvimento físico, psicológico e social de pessoas com paralisia cerebral. Claramente está, que devemos estabelecer mais técnicas ecológicas para o tratamento e desenvolver diretrizes de exercícios seguro e efetivo para pessoas com deficiência.

## 2.2. PARALISIA CEREBRAL E SAÚDE

Quando desenvolvemos diretrizes para pessoas com paralisia cerebral, é importante considerar condições secundárias de saúde que podem ser fatores limitantes na habilidade das pessoas para participarem de determinadas atividades físicas. Uma das pioneiras nesta área de saúde e paralisia cerebral é a Dr.<sup>a</sup> Margaret Turk.

Turk et al. (1997), avaliaram o *status* de saúde de 63 mulheres com paralisia cerebral que residiam na comunidade local. As condições secundárias encontradas nesta amostra que podem trazer impacto sobre a prescrição de exercícios foram os seguintes: dor, deformidades músculo-esquelético e problemas de intestino e bexiga. As condições associadas relatadas nessa amostra foram: apreensão, retardo mental, deficiência de aprendizagem e desordens sensoriais.

Estes autores relataram que dor foi encontrada em 84% da amostra e que limitavam a execução das atividades em 56 %. O local mais comum para as dores é: cabeça (28%), dorso (26%), e braços (23%). Deformidades músculo-esqueléticas foram encontradas em 59% das mulheres; 75% tinham algum tipo de contratura, sendo que os locais mais comuns eram os tornozelos, pescoço e quadril; 40% da amostra tinham um mínimo de deformidade no quadril e 53% apresentavam cifose e escoliose. A discrepância no comprimento dos membros inferiores foram encontradas em 44% das mulheres; 59% apresentavam deformidades tanto no quadril quanto no dorso. Problemas no intestino e bexiga foram encontrados em 56 % e 49% da amostra respectivamente. Surpreendentemente, 83% da amostra estavam engajadas em pelo menos uma atividade física comum, incluindo natação, caminhadas, uso de equipamentos em exercícios e levantamento de peso. Entretanto, não existe dados relacionados sobre o aspecto qualitativo desses exercícios.

Esta pesquisa é uma das pioneiras no estudo sobre o *status* de saúde em mulheres com paralisia cerebral e com certeza, proporciona uma valiosa entrada sobre o estudo das condições associadas, que serão úteis para o grupo de trabalho (principalmente professores de Educação Física) ao prepararem diretrizes de exercícios para pessoas com paralisia cerebral, dando ênfase ao desenvolvimento das diretrizes de exercícios, relacionando dentre outras, a significativa associação de habilidade para andar e participar de atividade física e o uso de cadeira de rodas e atividade física, mostrando a importância da capacidade física funcional em atividades de exercícios baseados na promoção da saúde. Sugere o uso de dispositivos e outros equipamentos

adaptados na intervenção dos exercícios para viabilizar a execução de maneira o projeto ficar ajustado às condições funcionais de cada um.

Outra preocupação relacionada à saúde de pessoas com paralisia cerebral foi referenciada em um artigo publicado por Turk et al., (1995). Neste artigo foi relatado que queixas de dores musculares são um dos mais significantes problemas vividos por pessoas com paralisia cerebral. A dor, freqüentemente é originária de danos leves nos músculos, tendões, ligamentos ou nervos. Os autores notaram que a dor pode estar relacionada à maneira de como a pessoa realiza uma atividade e freqüentemente pode ser o resultado de movimentos repetidos por muitas vezes ou muito tempo. A fadiga também foi relacionada como uma queixa comum de adultos com paralisia cerebral, e em alguns casos, dor e fadiga são experimentados juntos.

### **2.3. PARALISIA CEREBRAL E ESPORTES**

Esportes para pessoas com paralisia cerebral têm sido desenvolvidos desde o início dos anos 60 quando atividades esportivas faziam parte do currículo de escolas especiais e universidades. Muitos destes estavam sob a direção do então “Spastics Society” que procurava proporcionar para seus alunos as mais variadas formas de atividade física.

O primeiro “Games for Spastics” foram organizados pelo então Treinador e Instrutor Físico da Spastics Society. Com a ajuda de um grande número de voluntários e estudantes do então Nonigton Training College, os jogos foram um sucesso. Eles trouxeram um número de diferentes grupos para a Spastics Society, estabelecendo e promovendo atividades esportivas variando entre corridas, arremessos, natação, slalon e triciclos.

Na Inglaterra em 1970, aconteceu um significativo desenvolvimento regional e nacional de eventos encorajando atletas com espasticidade para participar e competir. Em conseqüência disso, foi tornando-se também claro que havia uma crescente necessidade de redefinir espasticidade nas atividades esportivas e de ao mesmo tempo começar a revisar o sistema de classificação. Não mais era possível permitir a participação de atletas inelegíveis uma vez que a ênfase agora era na qualidade da competição.

Assim, no início dos anos 70, aconteceu a formação do *International Cerebral Palsy* com o objetivo de assistir e oferecer possibilidades de esportes para todas as pessoas com paralisia cerebral. A CP-ISRA (*Cerebral Palsy International Sports & Recreation Association*) é agora capaz de oferecer diferentes esportes para realização em todos os níveis de habilidade e conserva

certo a característica especial e peculiar para atender atletas com deficiências severas e de aumentar as oportunidades para mulheres no esporte.

Natação, atletismo, bocha, futebol de sete, halterofilismo, tênis de mesa, hipismo, ciclismo (triciclo), bowls, polybat, slalon e esportes de inverno, são alguns dos esportes oferecidos pela CP-ISRA.

No Brasil, o desenvolvimento e acompanhamento deste trabalho é feito através da ANDE (Associação Nacional de Desporto para Deficientes), que é a Associação responsável pelo desenvolvimento do esporte para pessoas com Paralisia Cerebral e *Les Autres*.

De acordo com Araújo (1998), A ANDE foi a primeira Associação de dirigentes do desporto para pessoas portadoras de deficiência a se organizar no Brasil, fundada em 18/08/1975. A ANDE mantém-se filiada ao Comitê Paraolímpico Brasileiro – CPB, e em nível internacional, à Cerebral Palsy – International Sports and Recreation Association (CP – ISRA), órgão máximo de direção do desporto para paralisados cerebrais e Les Autres (outras deficiências físicas).

Segundo o mesmo autor, a inclusão pela primeira vez de atletas paralisados cerebrais em Paraolimpíadas se deu nos Jogos em Toronto, Canadá, em 1976.

## **2.4. BENEFÍCIOS**

Richter et al., (1996), mostraram a importância do esporte para pessoas com paralisia cerebral e enfatizaram dois pontos de vista: físico e psicológico. Usando de informações vindas dos Jogos Paraolímpicos de Seul, concluíram que o esporte é um excelente meio de modificar as atitudes da sociedade em relação às pessoas com deficiência. Os autores ressaltaram o fato da necessidade de conscientizar os médicos para a importância da prática do esporte e do exercício para seus pacientes com paralisia cerebral.

Já para Rodrigues (1983), num quadro de objetivos gerais, a prática desportiva deve contribuir como todas as outras ações educativas para reabilitação, isto é, para o desenvolvimento máximo das capacidades que o indivíduo possui. Como objetivo específico, o desporto, sobretudo deve ser efetivamente gratificante para quem o pratica. A pessoa com paralisia cerebral necessita não só conhecer o seu corpo, mas também gostar dele, isto é, de viver com o máximo de êxito possível as suas experiências corporais e assim deixar de ver o corpo como o repositório de frustrações. E ainda evidencia a contribuição da prática desportiva para a

socialização da pessoa com paralisia cerebral, que em sua maioria foram e são objetos por parte dos pais e familiares de atitudes de super proteção ou rejeição. O jogo coletivo é uma situação privilegiada para o aproveitamento de cada um conforme as suas possibilidades com vista à execução de uma tarefa que dá identidade ao grupo. A prática desportiva em crianças com paralisia cerebral é antes de tudo uma reformulação positiva da imagem do corpo. Assim a aprendizagem de gestos técnicos deve ser acompanhada ou precedida (conforme os níveis etários) por um trabalho centrado nas aptidões psicomotoras, nomeadamente (imagem corporal, organização do tempo e do espaço, coordenação perceptivo-motora).

Ainda segundo Rodrigues (1999),

“O espaço, tal como o tempo, é referência constante da nossa vivência e elemento organizador das relações entre a nossa totalidade como indivíduos e nosso envolvimento. O movimento ou, na designação mais atual, a motricidade, é a expressão, a prática, em suma, a concretização das relações que se processam, entre o “eu” e o envolvimento, desde o nível puramente físico ao relacional e cognitivo, como se o movimento fosse o espaço do corpo e o espaço o corpo em movimento”.(p.13)



### **3. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL NA PRÁTICA DESPORTIVA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL**

Toda competição desportiva, independente a quem se destine, deve ter como prioridade, critérios de igualdade nas condutas, normas e um nivelamento adequado de confronto para todos os participantes. Como por exemplo, divisões por idade, sexo, atleta amador, profissional, dentre outros.

Em desporto para pessoas portadoras de deficiência, além desses mesmos critérios, a ênfase está em separar os desportistas segundo seus diferentes graus de deficiência, para que possa ser estabelecido um equilíbrio ou nivelamento das ações motoras, procurando assegurar na medida do possível, condições de igualdade próximas das ideais, baseando-se o agrupamento desses atletas, segundo seu potencial funcional remanescente em relação à modalidade a ser praticada.

Na tentativa de descrever o grau de limitação e como este influencia no desempenho em atividades físicas e esportes, a CP-ISRA desenvolveu um sistema de classificação baseado numa avaliação funcional que inclui a observação do controle das extremidades superiores e mãos.

A classe **C1** inclui os indivíduos com comprometimento mais severo (por exemplo, aqueles que dependem de cadeira de rodas elétrica ou assistência para se movimentar), enquanto a classe **C8**, a classe mais alta, inclui aqueles que são minimamente afetados (por exemplo, aqueles que podem correr e saltar independentemente). As quatro primeiras classes são próprias para aqueles que utilizam cadeira de rodas e as outras quatro, para aqueles que são andantes.

#### **Descrição das Classes**

(CP-ISRA – Classification & Sports Rules Manual, 8<sup>th</sup> Edition 2001 – 2004).

**C1** – Indivíduos com tetraplegia espástica severa com ou sem atetose, pobre amplitude funcional de movimento ou pobre força funcional em todas as extremidades e no tronco; indivíduos com tetraplegia atetóide severa com ou sem espasticidade, com força e controle funcional pobres. Em ambos os casos, os indivíduos dependem de cadeira de rodas elétrica ou assistência para movimentar-se e não estão aptos a impulsionar funcionalmente uma cadeira de rodas.

**C2** – Indivíduos com tetraplegia espástica de severa a moderada, com ou sem atetose ou com tetraplegia atetóide severa com função satisfatória no lado menos afetado. Força funcional pobre em todas as extremidades e no tronco, mas são aptos a impulsionar uma cadeira de rodas manual. Numa classificação mais aprofundada, **C2S** são indivíduos que exibem capacidades relativamente melhores na extremidade superior do que na inferior do corpo e **C2I** são os indivíduos que apresentam capacidades relativamente melhores na extremidade inferior do que na superior.

**C3** – Indivíduos com tetraplegia moderada ou hemiplegia severa, resultando no uso de cadeira de rodas para suas atividades de vida diária. Podem impulsionar uma cadeira de rodas manual de forma independente e possuem quase toda força funcional na extremidade superior dominante.

**C4** – Indivíduos com uma diplegia de moderada a severa com boa força funcional e limitações e problemas de controle mínimos nas extremidades superiores e no tronco. Normalmente é escolhida uma cadeira de rodas para a prática esportiva.

**C5** – Indivíduos com diplegia ou triplegia moderada, que podem necessitar de alguns artifícios para auxiliar a sua ambulação, mas não necessariamente quando estão parados em pé ou arremessando objetos. Podem ocorrer problemas com o equilíbrio dinâmico.

**C6** – Indivíduos com atetose ou ataxia moderada, que andam sem auxílio. Atetose é o fator que mais prevalece, embora alguns sujeitos com tetraplegia espástica (isto é, mais envolvimento nos braços do que na diplegia andante) possam se ajustar a essa classe. Todos os 4 membros, em geral, mostram envolvimento funcional em movimentos esportivos. Indivíduos na classe C6 geralmente possuem mais problemas de controle nas extremidades superiores do que os da C5, mas geralmente têm melhor função nas extremidades inferiores, particularmente quando correm.

**C7** – Indivíduos com hemiplegia andante e espasticidade em um dos lados do corpo. Caminham sem artifícios, porém muitas vezes claudicando por causa da espasticidade em um membro inferior. Boa capacidade funcional no lado dominante do corpo.

**C8** – Indivíduos que são minimamente afetados por diplegia espástica, hemiplegia espástica ou monoplegia ou que são minimamente afetados por atetose ou ataxia.

## **4. BOCHA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL**

### **4.1. HISTÓRICO\***

O jogo de Bocha representa um dos esportes mais desafiadores e de significativo crescimento em todo o mundo, oferecido às pessoas com paralisia cerebral.

Existem muitas versões quanto à origem do jogo tradicional. Mas a de maior referência é a de que seja uma adaptação para quadra fechada do jogo italiano de boliche em grama. Também praticado na Grécia Clássica, no início apenas como passatempo e que a aristocracia Italiana introduziu na Corte Florentina no século XVI.

Encontram-se também referências que estabelece uma analogia com um jogo Francês (Pentaque) que começou a ser desenvolvido e praticado em 1910 no Balneário La Ciotat, próximo à Marselha.

Mas somente nos anos 70 este esporte foi resgatado pelos países Nórdicos com fim de adaptá-lo para pessoas com deficiência.

No início era voltado apenas para pessoas com paralisia cerebral, com um severo grau de comprometimento motor (os quatro membros afetados e o uso de cadeira de rodas). Atualmente pessoas com outras deficiências também podem competir, desde que inseridas em classe específica e que apresentem também o mesmo grau de deficiência exigida e comprovada. Ex: Distrofia Muscular Progressiva, A.V. C., ou dano cerebral com função motora progressiva.

O jogo de Bocha é um jogo competitivo que pode ser jogado individualmente, em duplas ou em equipes. A partida é realizada com um conjunto de bolas de Bocha que consiste em seis bolas azuis, seis bolas vermelhas e uma bola branca, em uma quadra especialmente marcada de superfície plana e lisa. A sua finalidade principal é a mesma do Bocha convencional, ou seja, encostar o maior número de bolas na bola alvo.

As vertentes deste jogo vão do lazer e recreação até ao mais alto nível de competição e está, neste âmbito, reconhecido pelas entidades oficiais de nível mundial, elegendo-o como desporto Paraolímpico.

---

\* Fonte: Boccia for peoples with disabilities

No Brasil, o jogo de Bocha ficou conhecido a partir de 1995, quando dois atletas inscritos para o Atletismo nos Jogos Pan–Americanos de Mar Del Plata aceitaram participar, de improviso, da competição de Bocha visando aprendizagem para posterior implantação da modalidade, onde obtiveram o 1º lugar em duas categorias, surpreendentemente. Em junho de 1996, dando prosseguimento ao Programa de Fomento Esportivo, a ANDE, lançou o Projeto Boccia Para Portadores de Paralisia Cerebral Severa, em Curitiba, onde se fizeram representar apenas cinco estados: Paraná, com duas entidades; Rio de Janeiro, com cinco entidades e Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo com uma entidade cada. (Cunha et al., 1990)

#### **4.2. BENEFÍCIOS PRÁTICOS DO JOGO DE BOCHA**

O jogo de Bocha é uma atividade que pode ser praticada por pessoas de todas as idades e de diferentes tipos de deficiência. Pode ser jogado de forma recreativa, como esporte competitivo, ou como atividade de educação física nos programas escolares.

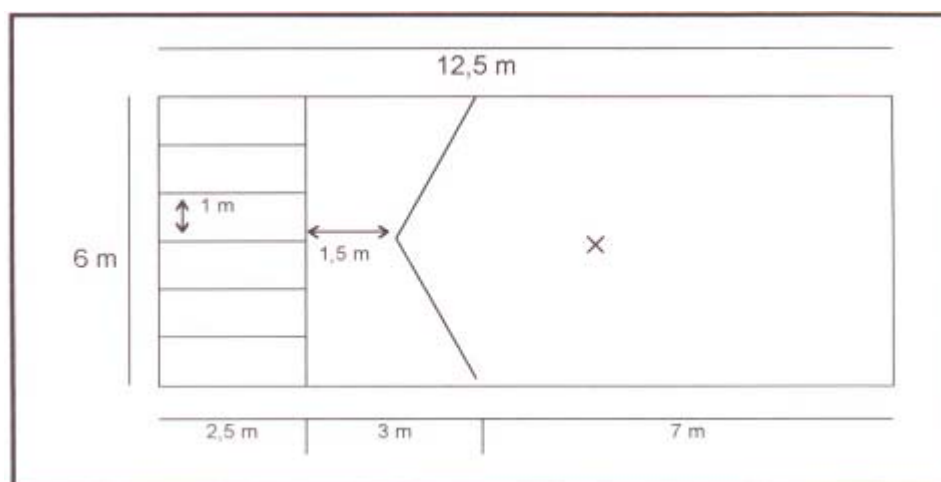
O jogo requer planejamento, estratégia na tentativa de colocar o maior número de bolas próximo da bola alvo, desenvolvendo e aumentando dentre outras funções, a capacidade visomotora. Finalmente, o Bocha é uma atividade na qual indivíduos com grau de deficiência motora severa podem participar e desenvolver um elevado nível de habilidade. O jogo pode ser facilmente adaptado para permitir que jogadores com limitação funcional usem dispositivos auxiliares tais como: rampas ou calhas e capacetes com ponteira.

A habilidade e a inteligência tornam-se fundamentais no desenvolvimento das jogadas, assistindo-se muitas vezes a um verdadeiro espetáculo de alternância da vantagem, através da aplicação de técnicas e táticas adequadas a cada circunstância.

#### **4.3. A QUADRA\***

A quadra deve ser plana, lisa e regular, de madeira, cimento ou material sintético, consiste em duas áreas, boxes de jogadores e área de jogo. Suas dimensões totais são de 12,5 metros de comprimento e 6 de largura, delimitadas por linhas de 4 centímetros largura e linhas de marcação internas de 2 centímetros de largura. As linhas limítrofes não estão inseridas nas áreas que delimitam.

A zona de lançamento é dividida em seis boxes iguais de 2,5 metros de comprimento e 1 metro de largura, que são numerados de 1 a 6. Na área de jogo, há uma área delimitada por uma linha “V”, cujas laterais distam 3 metros da zona de lançamento e do ponto central 1,5 metros. O lançamento da bola mestra (branca) de dentro do boxe de lançamento, só será considerado válido, quando a mesma ultrapassar essa marca (“V”). O ponto central da área de jogo é marcado por um “X”, onde a bola mestra é colocada no início de cada parcial extra ou quando esta for colocada para fora do campo.



**Figura 01 - A Quadra**

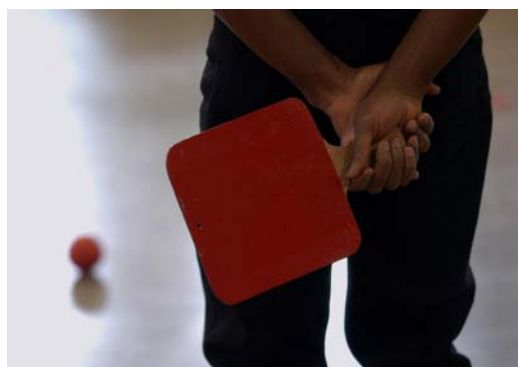
\* Fonte: (CP-ISRA – Classification & Sports Rules Manual, 8<sup>th</sup> Edition 2001 – 2004)

#### 4.4. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

São utilizadas 13 bolas: 6 azuis, 6 vermelhas e 1 branca, confeccionadas com fibra sintética expandida e superfície externa de couro. Seu tamanho é menor que o de bocha convencional e o peso é de 280 gramas. O árbitro utiliza para sinalizar ao jogador, no início de um lançamento ou jogada, um indicador de cor vermelho/azul, similar a uma raquete de tênis de mesa. Para medir a distância das bolas coloridas da bola alvo, é utilizado uma trena ou compasso.



**Figura 02 - Jogo de Bolas de Bocha**



**Figura 03 - Árbitro/Sinalizador**



**Figura 04 - Trena**

Para atletas que não conseguem dar à bola uma boa propulsão, pode ser utilizada uma calha, rampa ou canaleta, sem freio ou qualquer outro dispositivo mecânico. O jogador deve ter um contato físico direto com a bola imediatamente antes de fazer um lançamento. O contato físico inclui também o ponteiro ou agulha fixado na cabeça, através de uma faixa ou capacete.



**Figura 05 - Calha ou Rampa**  
**(Modelos usados pela equipe espanhola)**



**Figura 06 – Ponteiro fixado na cabeça**  
**(Modelo usado por atleta brasileiro)**

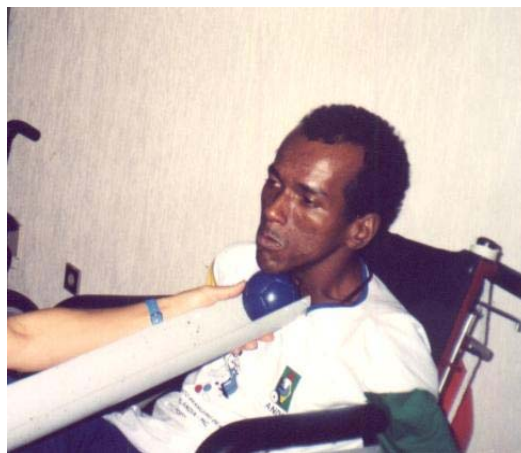


#### 4.5. CALHAS OU RAMPAS

São utilizadas por jogadores com maior comprometimento motor, variam de atleta para atleta, de acordo com a parte funcional do corpo que permite o lançamento ou a propulsão da bola. Varia de tamanho e modelo, assim como do tipo de material. O ideal é que seja utilizado um material firme e leve. Normalmente confeccionada de PVC, madeira, acrílico ou até mesmo de metal.



**Figura 07 - Dispositivo Auxiliar - pés  
(Atleta Coreano)**



**Figura 08 - Dispositivo Auxiliar/ queixo  
(Atleta CP-CEMDEF/MT)**



**Figura 09 - Dispositivo auxiliar/punho  
(Atleta APDEF - Petrópolis - RJ)**

#### 4.6. PONTEIRA OU ANTENA

É utilizado em conjunto com a calha ou rampa. Serve como fixador da bola na calha quando da impossibilidade de fixar com as mãos ou com qualquer outra parte do corpo, até o momento de direcionar a bola para o local desejado, soltando-a assim pela calha na direção ajustada.



**Figura 10 – Antena**  
Utilizada por atleta da ADFP – Curitiba/PR



**Figura 11 – Antena**  
utilizada por atleta americano

## **5. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PARA O JOGO DE BOCHA ADAPTADO\***

O jogo de “BOCHA” foi adaptado para atender pessoas com paralisia cerebral e outros tipos de deficiência que apresentam um grau severo de comprometimento motor. Para tanto, faz-se necessário o agrupamento desses atletas baseado na habilidade funcional para tornar o nível da competição o mais próximo possível da igualdade.

### **5.1. PERFIS DE CLASSIFICAÇÃO**

Para a prática do jogo de Bocha, os atletas serão considerados elegíveis, uma vez enquadrados no perfil da classificação funcional para pessoas com paralisia cerebral, correspondente às classes C1 e C2, ou seja, com o maior grau de comprometimento motor de todas as classes destinadas às diversas modalidades, como visto anteriormente.

#### **PERFIL FUNCIONAL – CLASSE 1 (C1)**

- Apresenta quadriplegia (tetraplegia) – Implicação severa. Com ou sem atetose ou com pouca amplitude de movimento funcional e pouca força funcional em todos os membros e troncos ou atetose severa com ou sem espasticidade com pouca força e controle funcional. Depende de cadeira elétrica ou de ajudante para se movimentar. Incapaz de mover a cadeira funcionalmente.

- Membros inferiores – Considerado não funcional em relação a qualquer esporte devido à limitação na amplitude de movimento, força e/ou controle. Movimentos mínimos ou involuntários não devem mudar a classe do atleta.

- Controle de tronco – Muito pouco controle de tronco estático e dinâmico ou inexistente. Dificuldade severa em ajustar a coluna em relação à linha média do corpo ou na posição ereta quando executando movimentos específicos ao desporto.

- Membros superiores – Limitação severa na amplitude de movimento funcional ou atetose severa são os principais fatores em todos os esportes e movimento de arremesso reduzido com pouca finalização do movimento, é evidente. A oposição do dedo polegar com outro dedo pode ser possível, permitindo o atleta a realizar o aperto da mão.

---

\* Fonte: International Boccia Commission

## **PERFIL FUNCIONAL – CLASSE 2 (C2)**

• Apresenta quadriplegia (tetraplegia) – Implicação de severa a moderada. Espasticidade com ou sem atetose. Atetose severa ou tetraplegia com mais função no lado menos afetado. Pouca força funcional em todos os membros e no tronco, mas capaz de movimentar a cadeira.

• Membros inferiores – Apresenta um grau demonstrável de função em um ou em ambos membros permitindo propulsão na cadeira, automaticamente qualifica o atleta para a classe 2 (baixa). Se a equipe de classificação determinar que a função do membro inferior é mais apropriada para uma classe mais elevada, então o atleta não será classificado na classe 2. Os atletas da classe 2 (alta ou baixa) podem, algumas vezes, andar, mas nunca correr.

• Controle de tronco – Controle estático é satisfatório. Pouco controle dinâmico do tronco como demonstrado pelo uso obrigatório dos membros superiores e/ou da cabeça para ajudar no retorno do tronco à linha média do corpo (posição ereta).

• Membros superiores – mãos – Implicação de severa a moderada. Se a função da mão e do braço é como a descrita como na classe 1, então os membros superiores determinarão se a classe 2 é a mais apropriada.

O atleta de classe 2 (alta) frequentemente tem um aperto de mão cilíndrico ou espiral e pode demonstrar destreza suficiente para manipular e arremessar uma bola, mas demonstrará pouco aperto e soltura da mão. Movimentos de arremesso devem ser testados para se observar os efeitos da função da mão. A propulsão da cadeira através dos membros superiores também é demonstrada. A amplitude de movimento ativo é moderada a severamente diminuída, mas a função da mão é o ponto chave.

### **5.2. DIVISÃO DE JOGO DE ACORDO COM O PERFIL FUNCIONAL DO ATLETA**

**BC1** – O atleta tem paralisia cerebral com disfunção motora que afeta todo o corpo

- a) Não é capaz de impulsionar a cadeira de rodas manual
- b) Tem dificuldade de alterar a posição de sentar-se
- c) Usa o tronco em movimentos de cabeça e braços
- d) Tem dificuldades em movimentos de segurar e largar
- e) Não tem uso das funções das pernas

**BC2** – O atleta tem paralisia cerebral com disfunção motora que afeta todo o corpo

- a) Tem controle do tronco, mas envolvendo movimento dos membros
- b) Tem dificuldades em movimentos isolados e regulares dos ombros
- c) Capaz de afastar dedos e polegar, mas não rapidamente
- d) É capaz de deslocar a cadeira de rodas com as mãos ou pés
- e) Ser capaz de ficar de pé / andar, de forma muito instável

**BC3** – O atleta tem paralisia cerebral ou Não cerebral ou de origem degenerativa.

- a) Tem disfunção locomotora grave nos quatro membros
- b) Tem força e coordenação insuficientes para segurar e largar a bola
- c) Tem força e coordenação insuficientes para lançar a bola além da “linha V” em direção à quadra

**BC4** – O atleta tem grave disfunção locomotora nos quatro membros, de origem degenerativa ou **NÃO** cerebral.

- a) A faixa ativa dos movimentos é pequena
- b) Demonstra pouca força ou severa falta de coordenação combinada com o controle dinâmico do tronco deficiente.
- c) Usa a força de movimento da cabeça ou dos braços para o retorno à posição sentado após um desequilíbrio (ex: após um lançamento)
- d) É capaz de demonstrar destreza suficiente para manipular e lançar a bola além da “linha V” em direção da quadra. Entretanto, fica evidente o precário controle de segurar e largar a bola.
- e) Apresenta com frequência um balanço tipo pêndulo, ao invés de arremesso com a mão por cima.
- f) É capaz de movimentar e deslocar a cadeira de rodas
- g) Não é capaz de realizar movimentos bruscos

Atletas com os seguintes diagnósticos e os perfis abaixo podem ser elegíveis para a Classe BC4.

- Ataxia de Friedrich
- Distrofia Muscular (força mais próxima menor que 60%)
- Esclerose múltipla
- AVE
- Lesão medular de C5 e acima
- Espinha Bífida com envolvimento da extremidade superior
- Outras condições semelhantes que resultem em problemas de força e coordenação

A classificação funcional é realizada por um grupo de diferentes profissionais. Normalmente um médico, um fisioterapeuta e um professor de Educação Física. É realizada antes das competições em um local reservado e sem platéia, mas pode ser prolongada durante os jogos como caráter de observação e acompanhamento da performance e das condições dos atletas durante as partidas. Importante ressaltar, que o critério de classificação é rigoroso e deve ser obedecido com uma análise de todos os itens exigidos. Isto permite que a competição aconteça o mais próximo possível dentro de um nivelamento entre os graus de deficiência de seus participantes de uma mesma classe, que, aliás, é o objetivo do sistema da classificação funcional.

Para que isso ocorra, é imprescindível o técnico reconhecer a capacidade funcional de seus atletas, para que não seja confundido a incapacidade de realizar um movimento, com a falta de treinamento para a realização desse mesmo movimento, o que é comum acontecer. Por esse motivo, a importância dos exercícios preliminares, de adequação, percepção e a intimidade com o equipamento é de extrema importância e devem ser exaustivamente solicitados, assim como o acompanhamento e contato direto com o fisioterapeuta e/ou médico responsável pelo atleta.

Apesar de ser evidente que um classificador funcional não tenha que ter necessariamente os recursos de um técnico de bocha é da mesma forma necessário, que um técnico de bocha tenha que ter conhecimentos básicos sobre classificação para melhor realizar o seu trabalho.

O técnico deve estar atento às possibilidades de conquistas e progressos de cada praticante, através de uma análise das respostas obtidas durante os treinos para poder tornar cada vez mais

útil, toda forma de resultado funcional, transformando-o através de aplicação técnica, em performance e desenvolvimento.



**Figura 12 - Atleta em Classificação I**  
**(Atleta da ADFP –Paraná)**



**Figura 13 - Atleta em Classificação II**  
**(Atleta da ADFP –Paraná)**

### 5.3 - AUXÍLIO AOS ATLETAS DE ACORDO COM AS CLASSES

#### Atletas BC3

Para os atletas da classe BC3 (que apresentam severo comprometimento motor nos quatro membros), as Regras de Bocha (segundo CP-ISRA), permitem que o jogador seja assistido por uma pessoa que tem como função além de direcionar a calha (dispositivo auxiliar), seguindo rigorosamente as indicações do jogador, pode também arredondar\* a bola se for necessário, entregá-la e segurá-la até o momento da soltura na calha pelo atleta. Porém essa ajuda só será autorizada ao assistente (também denominado “calheiro”) mediante sinal ou indicação do atleta quando da sua vez de jogar. Por essas exigências da regra, faz-se necessário um treinamento intensivo e sobre tudo harmonioso entre o atleta e o “calheiro”. Normalmente é escolhido entre os auxiliares, a pessoa de maior compreensão e sincronia com o atleta, na maioria das vezes, pais ou familiares.

Essa comunicação pode ser feita de forma oral ou através da interpretação de gestos e expressões (maioria dos casos) e sempre partindo do atleta. O “calheiro” não pode em hipótese alguma se comunicar com o atleta, e deverá colocar-se sempre de costas para o jogo.

Alguns tipos de treinamento devem ser considerados específicos para essa classe, de forma que o “calheiro” e o atleta tenham atuação única e precisa, permitindo que a ajuda do auxiliar seja em decorrência do raciocínio e iniciativa do jogador, e principalmente da sintonia que os une.

Por exemplo: O “calheiro” e o atleta devem ter treinado e combinado exaustivamente todos os diferentes tipos de sinais e principalmente expressões utilizadas no decorrer da partida, tais como: jogo curto (calha alta e o quanto alta), jogo longo (calha baixa e o quanto baixa), para esquerda, para direita e assim sucessivamente, inclusive após jogar uma bola, através da expressão do atleta, o “calheiro” perceber se foi uma boa jogada ou não.

Em resumo, o assistente do atleta BC3 deve ser uma pessoa escolhida primeiramente pelo próprio atleta e deverá acompanhar todos os treinamentos com a mesma disponibilidade do mesmo. Deve ser paciente e sensível, conviver com o atleta o maior tempo possível, ajudá-lo nas dificuldades da vida diária, assim como na hora da alimentação e higiene, propiciando uma interação entre eles.

---

\* A necessidade de arredondar a bola de bocha pode acontecer depois de sucessivas jogadas, quando a mesma tende a ficar na forma oval.



E também que compreenda todo o processo da modalidade e que, acima de tudo deseje ajudar sem contudo influenciar nas decisões do jogador.



**Figura 14 - Atleta BC3**  
**(Atleta da APDEF – Petrópolis, RJ)**

## **Atletas BC1**

Para os atletas da classe BC1, também é permitido um auxiliar, mas apenas com a função de entregar a bola para o jogador quando este solicitar, através de gesto previamente combinado. Oferecer um suporte de segurança se for necessário, assim como o de segurar a cadeira de rodas para que ela não se desloque no momento do arremesso. Este também deve auxiliar o retorno do tronco do atleta após o arremesso, caso este apresente maior dificuldade de controle e equilíbrio. Não é permitido nenhuma forma de diálogo ou comunicação entre eles. O auxiliar deve se colocar fora do box de arremesso durante a partida.



**Figura 15 - Atleta BC1**  
**(Atleta da AMDEFUV – União da Vitória / Paraná)**

## Atletas BC2 e BC4

Para os atletas BC2 e BC4, não é permitido nenhum tipo de ajuda externa. O que ocorre com frequência, é a adaptação de um suporte ou cesto para as bolas, fixos ou não na cadeira de rodas, de modo que facilite ao atleta no momento de pegar as bolas para arremessar. Isso é muito utilizado em atletas da classe BC4 com lesão medular e com grande comprometimento nos membros superiores.



**Figura 16 Atleta BC2**  
(Atleta da AMDF Mogi das Cruzes / SP)



**Figura 17 - Atleta BC4 do CP-CEMDEF**  
(Campo Grande / MS)

## **6. MODELO DE DESENVOLVIMENTO MOTOR PROPOSTO POR GALLAHUE**

Quando estudamos o desenvolvimento motor, cognitivo e sócio-emocional da criança com paralisia cerebral, é necessário conhecermos os modelos já estabelecidos para o desenvolvimento da criança normal. Baseando-se os estudos em conhecimentos fundamentais em vários aspectos desta área, a visão das dificuldades das pessoas com deficiência tornam-se mais compreensíveis e a intervenção facilitada. Para tanto, recorreremos ao modelo de desenvolvimento motor desenvolvido por Gallahue.

Segundo Gallahue e Ozmun (2002), o desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. O estudo do desenvolvimento deve ser analisado a partir da perspectiva da totalidade da espécie humana. Deve reconhecer, no mínimo, que existe interação entre a composição biológica do indivíduo e suas circunstâncias ambientais peculiares.

A visão do modelo operacional aponta que fatores pertinentes à tarefa, ao indivíduo e ao ambiente são não somente influenciados um pelo outro (interação), mas também podem ser modificados (transação) um pelo outro.

Ainda segundo os mesmos autores, o processo de desenvolvimento motor, deveria lembrar-nos constantemente da individualidade do aprendiz. Cada indivíduo tem época peculiar para a aquisição e para o desenvolvimento de habilidades motoras. Embora o “relógio biológico” seja bastante específico quando se trata da seqüência de aquisição das habilidades motoras, o nível e a extensão do desenvolvimento são determinados individual e dramaticamente pelas exigências da tarefa em si. Faixas etárias típicas de desenvolvimento são apenas típicas e nada mais. As faixas etárias meramente representam escalas de tempo aproximadas, nas quais certos comportamentos podem ser observados. O excesso de confiança nesses períodos de tempo negaria os conceitos de continuidade, especificidade e a individualidade do processo desenvolvimentista. O desenvolvimento é relacionado à idade, mas não depende unicamente dela.

## 6.1. AS FASES DO DESENVOLVIMENTO MOTOR

O processo do desenvolvimento motor revela-se basicamente por alterações no comportamento motor. Podemos observar diferenças desenvolvimentistas no comportamento motor, provocadas por fatores próprios do indivíduo (biologia), do ambiente (experiência) e da tarefa em si (físicos/mecânicos). Podemos fazer isso pela observação das alterações no processo (forma) e no produto (desempenho). Assim, um meio primário pelo qual o processo de desenvolvimento motor pode ser observado é o estudo das alterações no comportamento motor ao decorrer do ciclo da vida.

O movimento observável pode ser agrupado em três categorias: movimentos estabilizadores, movimentos locomotores e manipulativos ou combinações desses três.

→ Movimentos Estabilizadores: é qualquer movimento no qual algum grau de equilíbrio é necessário. Em sentido mais estreito, um movimento estabilizador é aquele não - locomotor e não – manipulativo. A categoria conveniente inclui movimentos como girar, virar-se, empurrar e puxar. A estabilidade refere-se a qualquer movimento que tenha como objetivo manter o equilíbrio em relação à força da gravidade.

→ Movimentos Locomotores: refere-se a movimentos que envolvem mudanças na localização do corpo relativamente a um ponto fixo na superfície. Em nosso uso do termo, atividades como rolar para frente e para trás podem ser consideradas tanto como movimentos locomotores quanto como movimentos estabilizadores/locomotores porque o corpo está movendo-se de um ponto ao outro; estabilizadores porque têm como objetivo a manutenção do equilíbrio em situação de equilíbrio incomum.

→ Movimentos Manipulativos: refere-se tanto à manipulação motora rudimentar quanto à manipulação motora refinada. A manipulação motora rudimentar envolve a aplicação de força ou a recepção de força de objetos. As tarefas de arremessar, apanhar, chutar e derrubar um objeto, bem como prender e rebater são movimentos manipulativos motores rudimentares. A manipulação motora refinada envolve o uso intrincado de músculos da mão e do pulso.

A maneira de estudar o processo do desenvolvimento motor é pelo exame da progressão seqüencial das habilidades motoras ao longo de toda vida.

### 6.1.1. Fase motora reflexiva

Os reflexos são movimentos involuntários, controlados subcorticalmente, que formam a base para as fases do desenvolvimento motor. A partir da atividade de reflexos, o bebê obtém informações sobre o ambiente imediato. A fase reflexiva do desenvolvimento pode ser dividida em dois estágios:

- Estágio de codificação de informações – é caracterizado por atividade motora involuntária observável no período fetal até aproximadamente o quarto mês do período pós-natal. Os reflexos servem de meios primários pelos quais o bebê é capaz de reunir informações, buscar alimento e encontrar proteção ao longo do movimento.

- Estágio de decodificação de informações – começa aproximadamente no quarto mês de vida. Nesse período, há gradual inibição de muitos reflexos à medida que os centros cerebrais superiores continuam a desenvolver-se. O estágio de decodificação substitui a atividade sensório-motora por habilidade motor-perceptiva. Isto é, o desenvolvimento do controle voluntário dos movimentos esqueléticos do bebê envolve o processamento de estímulos sensoriais com as informações armazenadas, não simplesmente reação aos estímulos.

### 6.1.2. Fase de movimentos rudimentares

As primeiras formas de movimentos voluntários são os movimentos rudimentares, observados no bebê, desde o nascimento até, aproximadamente, a idade de 2 anos. Os movimentos rudimentares são determinados de forma maturacional e caracterizam-se por uma seqüência de aparecimento altamente previsível. As fases de movimentos rudimentares de desenvolvimento podem ser divididas em dois estágios que representam progressivamente ordens superiores de controle motor.

- Estágio de inibição de reflexos – O estágio de inibição de reflexos da fase de movimentos rudimentares inicia-se no nascimento. O desenvolvimento do córtex e a diminuição de certas restrições ambientais fazem com que vários reflexos sejam inibidos e gradualmente desapareçam. Os reflexos primitivos e posturais são substituídos por comportamentos motores voluntários.

- Estágio de pré-controle – Por volta de 1 ano de idade, as crianças começam a ter precisão e controle maiores sobre seus movimentos. No estágio de pré-controle, as crianças aprendem a obter e a manter seu equilíbrio, a manipular objetos e a locomover-se pelo ambiente com notável grau de proficiência e controle, considerando-se o curto período que tiveram para desenvolver essas habilidades.

### **6.1.3. Fase de movimentos fundamentais**

As habilidades motoras fundamentais da primeira infância são consequência da fase de movimentos rudimentares do período neonatal. Os padrões de movimento fundamentais são padrões observáveis básicos de comportamento. Atividades locomotoras (correr e pular), manipulativas (arremessar e apanhar) e estabilizadoras (andar com firmeza e o equilíbrio em um pé só) são exemplos de movimentos fundamentais que devem ser desenvolvidos nos primeiros anos da infância. As condições do ambiente, oportunidades para a prática, encorajamento, instrução e a ecologia (cenário) do ambiente em si, desempenham papel importante no grau máximo de desenvolvimento que os padrões de movimentos fundamentais atingem. As fases de movimentos fundamentais apresentam-se em três estágios separados, mas que são freqüentemente sobrepostos.

- Estágio inicial – representa as primeiras tentativas da criança orientadas para o objetivo de desempenhar uma habilidade fundamental. O movimento, em si, é caracterizado por elementos que faltam ou que são de forma imprópria marcadamente seqüenciados e restritos, pelo uso exagerado do corpo e por fluxo rítmico e coordenação insuficientes.

- Estágio elementar – maior controle e melhor coordenação rítmica dos movimentos fundamentais. Crianças de inteligência e funcionamento físico normais tendem a avançar para o estágio elementar, primariamente, ao longo do processo de maturação.

- Estágio maduro – Desempenhos mecanicamente eficientes, coordenados e controlados. Embora algumas crianças possam atingir esse estágio basicamente pela maturação e com um mínimo de influências ambientais, a grande maioria precisa de oportunidades para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente que promova o aprendizado. Sem essas oportunidades, torna-se virtualmente impossível um indivíduo atingir o estágio maduro de certa

habilidade nessa fase, o que vai inibir a aplicação e o desenvolvimento dessa habilidade em períodos posteriores.

#### **6.1.4. Fase de movimentos especializados**

Na fase especializada, o movimento torna-se uma ferramenta que se aplica a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos. A continuidade para o desenvolvimento nessa fase depende de muitos fatores da tarefa, individuais e ambientais. O tempo de reação e a velocidade do movimento, a coordenação, o tipo de corpo, a altura e o peso, os hábitos, a pressão do grupo social a que se pertence e a estrutura emocional é apenas alguns desses fatores. Essa fase apresenta três estágios.

- Estágio transitório – O indivíduo começa a combinar e a aplicar habilidades fundamentais ao desempenho de habilidades especializadas no esporte e em ambientes recreacionais. As habilidades transitórias são simplesmente aplicações de padrões de movimentos fundamentais, de algum modo, em formas mais específicas e mais complexas.

- Estágio de aplicação – Apresenta uma sofisticação cognitiva crescente e certa base ampliada de experiências tornando o indivíduo capaz de tomar numerosas decisões de aprendizado e de participação baseadas em muitos fatores da tarefa, individuais e ambientais. Essa é a época para refinar e usar habilidades mais complexas em jogos avançados, atividades de liderança e em esportes selecionados.

- Estágio de utilização permanente – Representa o pináculo do processo de desenvolvimento motor e é caracterizado pelo uso do repertório de movimentos adquiridos pelo indivíduo por toda a vida. Fatores como tempo disponível, dinheiro, equipamento, instalações e limitações físicas e mentais afetam esse estágio. O nível de desempenho permanente de um indivíduo pode variar desde o *status* profissional e olímpico até competições universitárias e escolares, incluindo a participação em habilidades organizadas ou não-organizadas, competitivas ou cooperativas, esportivas recreacionais ou da simples vida diária.



## 6.2. COMPREENDENDO O MODELO DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

Gallahue leva-nos a imaginar uma ampulheta sendo preenchida por uma areia que teria origem de dois recipientes diferentes, um hereditário e um ambiental, significando que tanto um quanto o outro influenciam o processo de desenvolvimento. Na análise final, não importa se a ampulheta está preenchida com areia hereditária ou com areia ambiental. O que importa é que, de alguma forma a areia entra na ampulheta e que seja produto tanto da hereditariedade quanto do ambiente.

A progressão sequencial do desenvolvimento motor nos primeiros anos de vida é bastante rígida e resistente a alterações, exceto em ambientais extremos. Mas nota-se considerável variabilidade nos níveis em que as crianças pequenas adquirem suas habilidades motoras rudimentares. O nível de aquisição de habilidade motora é variável desde o período pós-natal até o fim da vida. Seja bebê, criança, adolescente ou adulto, quem receber oportunidades adicionais para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente propício terá a possibilidade de adquirir as habilidades motoras. A ausência desses recursos ambientais (fatores de habilitação) inibirá a aquisição de habilidades motoras.

Normalmente, no início da idade adulta, em determinado momento, a ampulheta imaginária inverte-se, a época para esse acontecimento é bastante variável e depende mais de fatores sociais e culturais do que fatores físicos e mecânicos. Nessa condição, a areia cai por dois filtros. Um é o filtro hereditário com o qual podemos fazer muito pouco e o outro é o filtro do estilo da vida que é determinado por muitos fatores, tais como a aptidão física, estado nutricional, dieta, exercício, habilidade para lidar com o estresse, bem estar social e espiritual. Deve-se notar que a areia pode ainda ser acrescentada, mesmo quando as ampulhetas estão invertidas e a areia está caindo do fundo. Cada um de nós possui “oportunidades por toda a vida para o aprendizado”.

O desenvolvimento motor no modelo da ampulheta, é um processo descontínuo, isto é, em processo que, embora tenha aspectos de fases e de estágios em sentido geral, é altamente variável em sentido específico. O desenvolvimento motor, quando considerado com descontínuo é, realmente, um processo “dinâmico” (isto é, não-linear) que ocorre em um sistema auto-organizado (isto é, a “ampulheta”).

A ampulheta é multidimensional; existe interação entre as áreas cognitiva, afetiva e motora. O modelo da ampulheta é mais do que um modelo motor. É um modelo de

desenvolvimento motor que influencia e é influenciado por grande variedade de fatores cognitivos e afetivos, operando tanto no indivíduo quanto no ambiente.

## 7 - METODOLOGIA

Descobrir as partes ainda funcionais das pessoas com paralisia cerebral e com possibilidade de produção, seria o nosso primeiro passo para podermos introduzir as técnicas de desenvolvimento e aplicação da iniciação desportiva. Para tanto, desenvolvemos um trabalho com cerca de 30 pessoas com paralisia cerebral, das quais efetivamente, apenas 23 participaram do trabalho de pesquisa, em consequência da assiduidade e participação nas atividades do programa.

Eram pessoas oriundas de quatro instituições especializadas da cidade de Petrópolis, de idades que variavam de 16 a 47 anos, selecionadas segundo o perfil funcional e principalmente pelo fato, de que nessa faixa etária encontravam-se à margem de todo trabalho por não atingirem suas necessidades específicas, com participação apenas em poucas atividades, e na maioria das vezes, como meros espectadores.

Dos 23 participantes, 18 eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino; 17 estavam enquadrados nas classes C1 e C2; 3 atletas apresentavam quadro de origem NÃO cerebral e 3 foram considerados inelegíveis por não estarem enquadrados de acordo com a exigência de classificação funcional para a prática do jogo de Bocha; 6 pertenciam à classe C1 (uma do sexo feminino), e o restante à classe C2. As atividades eram desenvolvidas em um ginásio poliesportivo, duas horas por dia, duas vezes na semana.

Esse estudo resultou em um trabalho de observação assistemática e acompanhamento longitudinal do grupo, no período de 1996 a 2002, com características de pesquisa qualitativa, através de um diário de campo, resultado de observações decorrentes desde o início do nosso trabalho em forma de fichas de registro de ocorrências, onde foram anotadas, tal como foi observado, sem julgamentos, as respostas e o desempenho motor executados por cada um dos participantes nas atividades propostas.

Segundo Faria Júnior *et al* (1987), a ficha para registro de ocorrências é um tipo de ficha para registro de observações simples ou complexa que apresenta um número limitado de itens a serem observados e um grande espaço para anotações e registros, podendo ser empregada muitas vezes durante um longo período de tempo, tornando-se cumulativa. As fichas para registro de ocorrências ajudam a minimizar o uso de abstrações no registro, uma vez que permitem obter uma descrição operacional do comportamento e uma melhor amostragem temporal.

De acordo com Rudio (1982), no tipo de observação assistemática, o acontecimento se dá de modo imprevisto, o que não significa que seja necessariamente de repente, sem nenhuma previsão do pesquisador. Mas pode indicar também que o acontecimento era esperado desconhecendo-se, no entanto, em grau maior ou menor, o momento em que havia de surgir.

Ainda segundo o mesmo autor, observar é aplicar os sentidos a fim de obter uma determinada informação sobre algum aspecto da realidade. (p.33).

Como escolhemos para o nosso estudo o sujeito humano, colocamo-nos frente à questão da individualidade, comum a história pessoal única, com experiências que lhe são próprias, enquadrando nossos alunos, dentro de uma totalidade social maior.

## **8. RESULTADOS**

### **8.1. RECEBENDO OS ALUNOS – FASE INICIAL**

Ao primeiro contato com os alunos, procuramos o maior número de informações com a própria pessoa, com a família ou responsável, sobre as condições de possíveis deficiências secundárias, tais como: visual, auditiva, de comunicação, de concentração, de memória, epilepsia e outras.

É comum no início das atividades os alunos apresentarem algumas dificuldades de execução, mas naturalmente com o número de repetições e tentativas, ao seu modo e em suas próprias condições, as pessoas vão alcançando os objetivos propostos. Um bom exemplo disso, é no momento da prática de deslocamento para os “cadeirantes” (usuários de cadeiras de rodas): quando interrogados se conseguem e como fazem para “tocar a cadeira” e, conseqüentemente deslocarem-se, a maioria, inclusive a própria família, dizem que não conseguem, imaginando logo, grandes deslocamentos com velocidade e independência, tal como uma prova de habilidade.

Mas a verdade é que apesar de muitas vezes apresentarem condições motoras mínimas, eles não executam o gesto por falta de local propício (espaço para deslocar) e por falta de um estímulo que dê sentido e que seja lógico e justificável para execução desse deslocamento ou para outro determinado gesto qualquer.

É comum no final de algumas “sessões” de deslocamento, a alegria e a descontração contagiarem o grupo e as pessoas envolvidas, pela liberdade conquistada por simplesmente usufruírem, ainda que por alguns momentos apenas, de um espaço sem barreiras, desenvolvendo habilidades e performance dentro de seus limites e condições próprias, descobrindo possibilidades que até então desconheciam.

### **8.2. MOVIMENTOS DE LOCOMOÇÃO**

► Em um espaço livre de obstáculos, com um piso liso e plano (normalmente é usado o próprio local de treinamento, como uma quadra convencional), solicitamos que “toquem a cadeira” da maneira que puderem e na direção que desejar. Não determinamos distâncias, tão pouco velocidade. Observamos com atenção e anotamos individualmente, quais as partes do corpo participam desse deslocamento (ainda que mínimo).

Para as pessoas que não conseguem o mínimo de deslocamento, são acompanhados de forma que se comuniquem através de gestos, palavras ou expressões para indicarem a direção desejada fazendo com que o acompanhante, através de ligeiros empurrões na cadeira chegue a interpretação de suas idéias.

Para aqueles que apresentam dificuldade na fala, (a maioria), é importante o contato direto e a observação constante das expressões para que seja efetivada uma forma de comunicação interpretativa. Olhos nos olhos é sempre uma boa dica.

► Deslocamento em direções pré-determinadas, como por exemplo: todos em direção ao centro da quadra, todos para o fundo da quadra. Atentamos para o fato de que não é proposto que “CHEGUEM”, mas que sigam a direção determinada. É importante observar onde se concentra a maior força de propulsão, se nos dedos de uma das mãos, na ponta de um dos pés, se na projeção do tronco à frente, se no calcanhar. E ainda, quando em direções variadas, se também varia as partes do corpo implicada na ação.

Exemplo: No deslocamento de costas a pessoa usa o calcanhar esquerdo para deslocar, já no deslocamento para frente, a mesma pessoa usa os dois dedos (indicador e médio) da mão direita, tocando a roda do lado esquerdo. Anotar a descrição do movimento de maior rendimento com menor esforço.

Embora a possibilidade de deslocamento seja sempre muito pequena (atentar que trabalhamos sempre com pessoas com o grau severo de comprometimento), observamos constantemente o trabalho do tronco, membros e cabeça, mas principalmente das extremidades dos membros, como os dedos e partes internas e externas das mãos e dos pés, calcanhares, cotovelos e joelhos.

## **RECONHECIMENTO DAS PARTES DO CORPO**

► Solicitamos que sejam reconhecidas partes do corpo através de movimentos, tais como: levantar um dos braços, chutar com uma das pernas, levar o tronco à frente, olhar para o lado, flexionar o joelho, esticar os dedos de uma das mãos, flexionar os dedos dos pés, abrir e fechar os dedos, fazer abdução dos braços, elevar o corpo da cadeira, desencostar do encosto, flexionar e estender um dos pés (tornozelo), flexionar e estender uma das mãos (punho), abrir e fechar a mão, uma de cada vez e depois simultaneamente.

Quando da execução dessa atividade, procuramos não olhar para as partes do corpo solicitadas, enfatizando a importância do reconhecimento do corpo e da compreensão do gesto, sem evidenciar a maneira “correta” do movimento, por que na verdade, nesse trabalho, o “correto” passa a ser sobremaneira aquilo que é “possível”.

► Verificamos o nível de sustentação em cada movimento solicitado. Exemplo: solicitamos que elevem o braço à frente do corpo e permaneçam por alguns segundos, e assim com todos os movimentos sugeridos no item acima, observando a capacidade de sustentação e anotando as partes do corpo que respondem com maior rendimento e com maior controle desses gestos, por que é comum, haver uma desordem motora no momento da sustentação.

### **8.3. MOVIMENTOS DE MANIPULAÇÃO**

#### **Manipulação com as mãos**

► Com auxílio de bolinhas (que podem ser de meias), colocamos uma no colo de cada um e observamos de que maneira elas são manipuladas, se eles conseguem segurar com garra, e que tipo de garra: com todos os dedos ou quais dedos, se apenas com as pontas ou se com a palma da mão e com qual das mãos têm maior facilidade. Se não conseguem pegar a bolinha, mas se conseguem tocá-la ou deslocá-la, observando sempre o desempenho das duas mãos.

► Oferecemos a bolinha para que peguem em suas mãos, de frente para eles, ao lado, abaixo, no alto, no chão, de forma que provoque um pequeno deslocamento dos membros e até de todo corpo para cada opção oferecida. É preciso estarmos bem atento a essas respostas, porque elas é que definirão a forma como será ensinado os primeiros arremessos com a bocha.

Importante também ressaltar, que muitas vezes as pessoas tendem a dizer ou demonstrar que são incapazes de determinados gestos, mas na verdade o que ocorre, é que esses gestos não fazem parte da vida deles, eles foram excluídos automaticamente pela falta de uso e aplicabilidade. Cabe a nós, resgatarmos essas possibilidades, propiciando e justificando as oportunidades através de estímulos.

#### **Manipulação com os pés**

► Da mesma forma, observamos todas as habilidades com os pés, ou com um dos pés. Colocamos a bolinha no chão, na frente do aluno, pedimos para que ele role a bolinha de um lado

para outro, para frente e para trás, pise nela, tente tirá-la do chão com os dois pés, chute controlando as distâncias, ora mais perto, ora, mais longe.

Observaremos que nem todos terão habilidade com os pés, e apenas uma pequena porcentagem de atletas são capazes de jogar Bocha com os pés com precisão, mas ainda assim, vale estimular a condição de experiência de movimento, mesmo que não seja esse o alvo para treinamento específico.

Obs: todos os exercícios executados com os pés, a princípio devem ser feitos descalços permitindo assim contato direto com o tipo de material usado.

### **Arremessar**

➡ A certa distância do aluno jogar a bolinha para que ele receba, mesmo que não consiga segurar, o que é comum, é importante reparar o gesto de intenção de recepção, quais dos braços e mãos mais se aproximaram da bolinha, se o movimento dos braços, mãos ou tronco estão indo pelo menos na mesma direção. Variando a trajetória, arremessamos rente ao colo, na altura do peito, direto em uma das mãos, ao lado da cadeira, mais para baixo, mais para o alto, e não se sinta culpado se o nosso aluno eventualmente levar uma bolada.

### **Chutar**

➡ O mesmo exercício fazemos com os pés: chutamos ou rolamos a bolinha rasteira, orientamos para que ele receba com os pés. Nesse caso também, variamos a trajetória, mais curta, mais longa, no meio, um pouco nas laterais, mas sempre rasteira e nunca com velocidade.

Estes exercícios são repetidos por várias semanas, para que adquiram habilidade e automatismo nos gestos, o desenvolvimento é individual e deve ser respeitado dessa forma, não tendo valia estipular nº de aulas para execução de determinado gesto. E mesmo depois de já terem adquirido habilidade suficiente para participarem de competições, é importante sempre voltar às técnicas primárias de habilidade, que com certeza já serão executadas de formas bem distintas às do início, permitindo na maioria dos casos um aumento no grau de dificuldade.

Promovemos todas as atividades de maneira descontraída, convocamos os acompanhantes para participarem das tarefas, sugerimos um “dever de casa” estimulando o treino com familiares, um ambiente fraterno, alegre e leve é fundamental para o bom desempenho de todos, inclusive



dos profissionais envolvidos. Nossos alunos não precisam ser melhores do que naturalmente o são. Eles precisam de oportunidade e vivência para conhecer o que são.

#### **8.4. MOVIMENTOS DE LOCOMOÇÃO ESTABILIZAÇÃO**

O rolamento é usado como elemento de habilidade, que ajuda na percepção dos gestos em circunstância de deslocamento, evidenciando durante a sua execução, as partes do corpo de maior ponto de equilíbrio, flexibilidade e força.

Usamos como recurso colchões, idênticos aos usados em aulas de ginástica escolar: destinamos um colchão para cada aluno e pedimos ajuda aos acompanhantes para deitá-los nos colchões.

##### **Estabilização**

► A princípio, observamos naturalmente as posições de cada um deles deitados sem interferir nas escolhas, porque provavelmente eles escolherão a posição de maior conforto ou próximo a isso. Reparamos quais as partes do corpo estão totalmente encostadas no colchão, quais as que ficam flexionadas ou com maior contração, ou mais relaxadas; é claro que para poder observar esses detalhes, é preciso que eles estejam descontraídos e sentindo-se bem, normalmente é preciso repetir essa atividade algumas vezes, não pela dificuldade de execução, mas pela falta de descontração.

##### **Rolamento**

► Para aliviar essa descontração, sugerimos que rolem e movimentem-se pelo colchão, deixe-os à vontade, sem designar nenhum gesto específico. Alguns ficarão totalmente parados sem reação, porque quando nos colchões, a reação é idêntica ao deslocamento em cadeira de rodas. Eles não estão acostumados com espaço para poderem rolar ou movimentar-se de maneira mais ampla, perdendo assim os recursos de movimentos possíveis.

Durante esse período de “adaptação” ao colchão, mantemos a observação das posições preferidas e das partes do corpo mais solicitadas em cada movimento, mas de maneira “sutil”, sem provocar constrangimento.

### **Deitar e rolar em diferentes posições**

► Passado todo esse primeiro momento, começamos a direcionar as posições, assim como: deitar em decúbito dorsal, deitar em decúbito ventral, deitar de um lado, passar para o outro lado, rolar de um lado ao outro. Muitos deles não conseguirão, mas ainda assim, observe quais partes do corpo atuam no movimento propriamente dito ou na intenção desse movimento. Atentar principalmente qual parte do corpo fica como apoio na hora de um rolamento, ou no momento da troca de um gesto para outro. Essas partes do corpo que participam efetivamente do movimento é que provavelmente serão mais úteis no momento de decidir qual a melhor técnica aplicada para um melhor rendimento.

Tão importante quanto anotar as partes do corpo envolvidas no movimento, é anotar as partes que não interferem, não auxiliam e não participam do gesto solicitado. Isso sinaliza onde devemos investir com objetivo de manutenção, diferentemente do investimento de produção.

Variar as atividades ainda na posição deitado, com deslocamento de bolinhas de meia, trazendo-a para cima do corpo, voltando com ela para a lateral, elevá-la acima do corpo, por trás da cabeça, deslizar lateralmente pelo corpo, controlá-la com os pés.

### **Deslocamento livre com diferentes apoios**

► Colocados em uma das extremidades do colchão, solicitar que se desloquem, sem determinar direção, limite ou forma, deixe cada um livre para executar da maneira que lhe for mais conveniente, se de joelhos, arrastando-se, na posição de 4 apoios com os cotovelos apoiados, enfim, vale a forma que eles conseguirem produzir deslocamento.

## **8.5. ARREMESSO / LANÇAMENTO**

### **Fase de iniciação para Bocha**

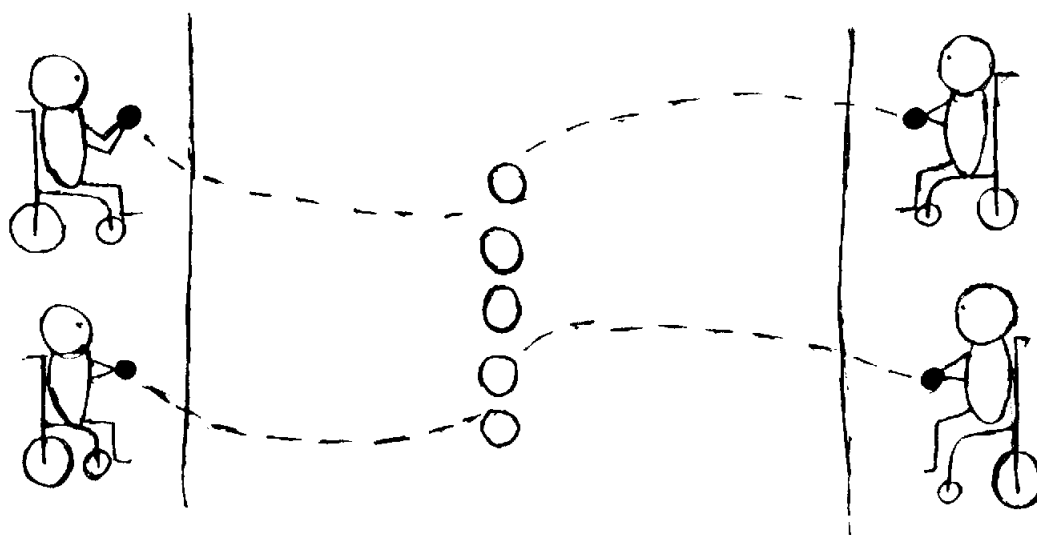
Estas atividades foram realizadas a partir das possibilidades que foram demonstradas por cada um de nossos alunos. Exemplo: observando-se a possibilidade do uso de dispositivo auxiliar, (calha, ponteira), auxílio para receber a bola, visando o enquadramento nas classificações específicas do Bocha.

Para os alunos que necessitam de dispositivo auxiliar, deixar claro com que parte do corpo será feito o arremesso: se com o queixo, com uma das mãos, apenas em toque, se com ponteiro preso na cabeça. É importante essa determinação para não confundir a pessoa na hora do

arremesso, apenas verificar com que parte do corpo ela tem maior precisão no gesto. Outro fator primordial é escolher quem vai ser o calheiro (caso a pessoa necessite), que é a pessoa responsável pelo direcionamento da calha, orientado pelo arremessador, este deve ter perfeita comunicação com o aluno, interpretando seus sinais, uma vez que não é permitido nenhum diálogo entre eles. Feito isto, vamos aos treinos:

## 8.6. TIPOS DE ARREMESSOS

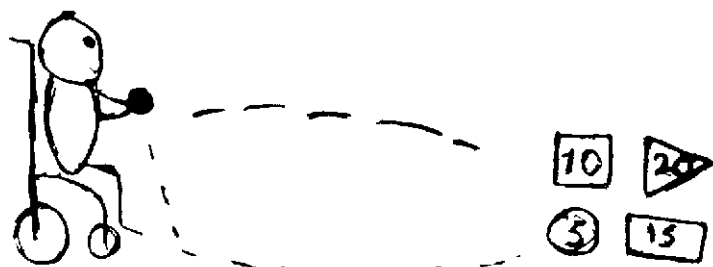
- 1) Dividir o grupo em duas equipes e colocar obstáculos no centro para servirem de alvo para os lançamentos. Variar a distância dos jogadores aos obstáculos à medida que o índice de acertos for aumentando. Treinar formas diferentes de arremessos, (baixo / alto / cruzado), para definir qual a melhor e mais segura forma de jogar.



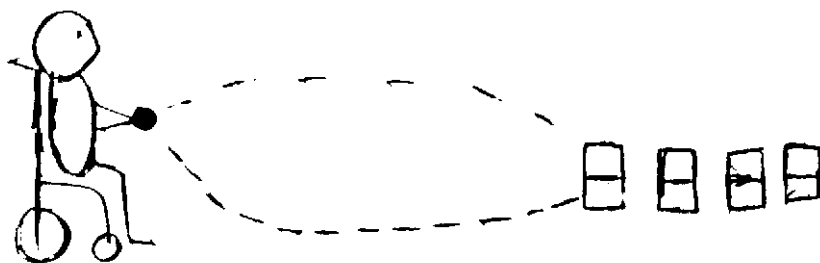
2) Acertar o cesto, variando a distância e a altura do mesmo.



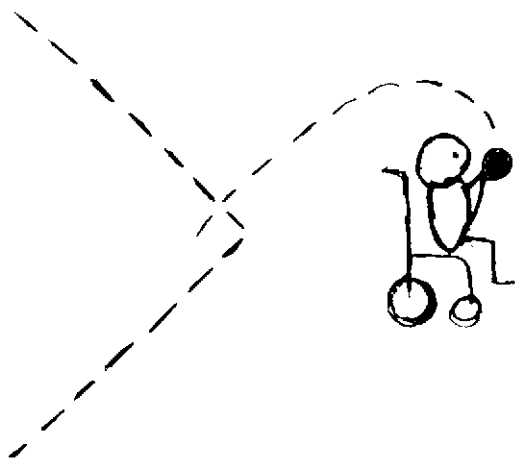
3) Trabalhar a precisão, e coordenação viso motora ao acertar as formas geométricas. Variar as formas de lançar, (rasteiro, por cima, lateralmente).



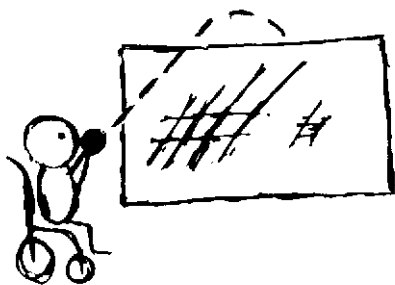
- 4) Distribuir alvos para serem derrubados tal como se fossem boliche. Variar a distância e o nº de objetos assim como a forma de lançar.



- 5) Lançamento de costas dentro de campo delimitado. Variar a distância e o grau de angulação do campo.



6) Lançar por cima de um obstáculo.

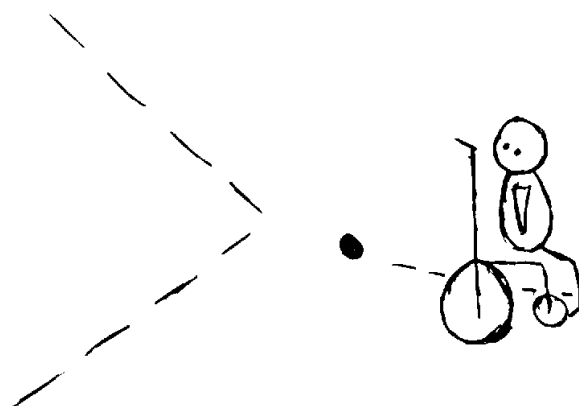


7) Variação das formas de jogar de acordo com a capacidade funcional de cada aluno.

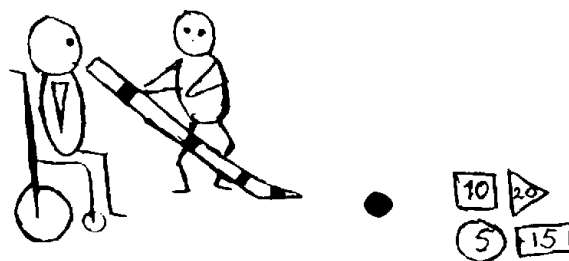
a) com os pés:



b) como os pés, na posição de costas:



8) Variação dos lançamentos, com recurso de dispositivo auxiliar (calha).



## 8.7. TREINAMENTO

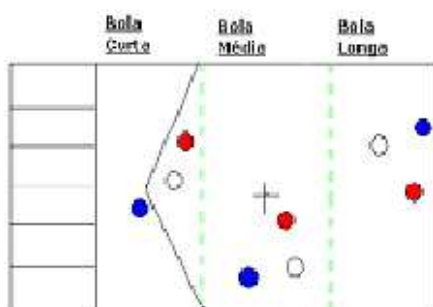
O jogo de bocha requer precisão, astúcia, raciocínio e capacidade de decisão. Para tanto, nossos atletas devem ser treinados para atingirem um grau de independência nas jogadas, com compreensão e análise de cada gesto, através da simulação de condições compatíveis com situações reais de jogo e que apresentem um grau de dificuldade nas soluções, de forma gradativa e crescente.

### Treinamento individual:

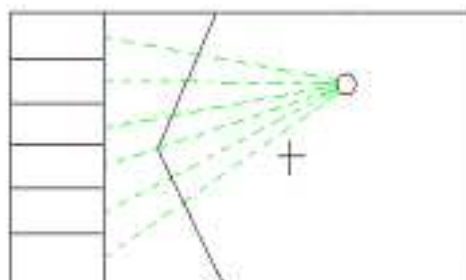
Dividir a quadra de bocha por setores, treinando bolas curtas, médias e longas.

Colocar a bola branca em um determinado local da quadra, fazer sucessivos arremessos de cada box da quadra. Exemplo: 10 arremessos de cada box, para diferentes posições da bola branca na quadra.

Obs: A pontaria e a precisão são fatores relevantes para o jogador



**Figura 18 - Bola Branca em diferentes posições e distâncias**



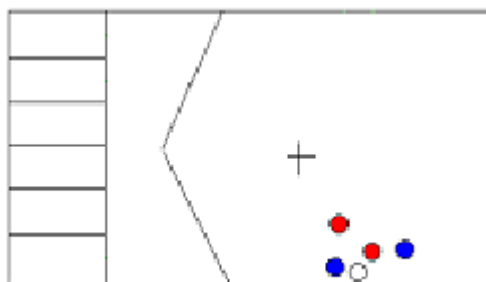
**Figura 19 - Atleta em diferentes posições**



A cada jogada, interrogar ao jogador, qual foi o fator que impediu ou que propiciou que a bola chegasse ao seu alvo, se ele está percebendo a força e a velocidade que deve ter que colocar no arremesso para que se aproxime mais do objetivo. Durante todo o treinamento o atleta deve relatar as suas impressões e principalmente ser questionado de suas intenções, para que o obrigue a realizar suas jogadas de forma consciente e de maneira intencional.

### **Treinando o controle de velocidade e força da bola arremessada**

Colocar estrategicamente a bola branca próximo das linhas de saída da quadra, para que o atleta possa aproximar-se dela sem colocá-la para fora, controlando assim a intensidade da força e velocidade da bola arremessada.



**Figura 20 - Velocidade e força no arremesso**

Obs: Cada atleta deverá arremessar um número indeterminado de bolas para cada ponto de referência (por exemplo, 10 bolas), uma vez que na verdade é necessário um treino de repetição para aquisição das habilidades precisão e pontaria. Esse número obviamente varia de acordo com a habilidade de cada jogador como também do seu local de preferência para o arremesso, mas é importante o técnico estar atento para a proporção entre o número de bolas “boas” (bolas que chegam ao seu objetivo) e o número de bolas arremessadas, e de acordo com cada jogador, qual o local da quadra que cada um apresenta maior rendimento.

## Mudança de alvo

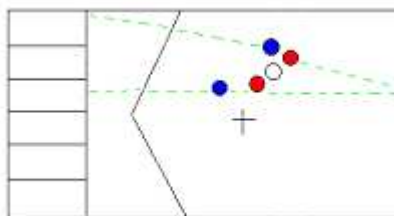
Estrategicamente, montar situações diversas de jogo, em que o alvo deixa de ser a bola branca e passa a ser a bola do adversário, com a intenção de retirar o adversário da jogada. Na hora desse treinamento solicitar que o atleta, antes de fazer a jogada, relate para o técnico a sua intenção e o porquê de sua conclusão.

Obs: Em toda situação de treino, é importante ressaltar que a essência do jogo de bocha é o raciocínio e a precisão, estimulando aos atletas pensarem e escolherem a melhor jogada, evitando a atitude instintiva e precipitada de simplesmente aproximar seu jogo da bola branca.

Utilizando a mesma estratégia da atividade anterior, agora marcando o tempo e a quantidade de bolas arremessadas para cada bola retirada de jogo, enfatizando o tempo determinado pela regra para cada classe em cada set.

Por exemplo:

Em seis bolas arremessadas, quanto tempo o atleta levou para acertar e deslocar a bola do adversário e com quantas bolas das seis, ele conseguiu sucesso?



**Figura 21 - Precisão**

## Treinamento de duplas e equipes:

O básico do treinamento continua sendo o mesmo como para o individual, agora bastando reforçar a intervenção e controle do jogo pelo capitão e do entendimento entre seus componentes.

A primeira medida é determinar quem deverá ser o capitão, que provavelmente será o atleta de maior liderança natural e bem aceito pelo grupo e principalmente com maior visão de jogo.

Estipular para cada posição (centro ou extremidades no caso de equipe), aquele atleta que apresenta maior rendimento em posição específica, como o verificado nos treinamentos individuais, e torná-lo consciente de sua condição e missão.

Cabe ao capitão da equipe, determinar de acordo com o conhecimento da habilidade de cada jogador de sua equipe, ou de sua dupla, quem “encostará” a bola ou quem “desmanchará” o jogo do adversário ou até quem colocará a bola fora, e o momento mais adequado para essa atitude.



**Figura 22 - Dupla BC3**



**Figura 23 - Equipe BC1/BC2**

No quadro abaixo, fazemos uma apresentação das características individuais dos participantes dentro da modalidade, assim como, indicação das condições desenvolvidas e alcançadas conforme a situação atual de participação.

**QUADRO IV** – Características individuais e situação atual de participação.

ALUNO	SEXO	IDADE	QUADRO DA DEFICIÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL BOCHA	SITUAÇÃO ATUAL
1	M	47	*P C	BC2	Treino/Lazer
2	M	34	P C	BC3	Treino/Competição
3	M	16	P C	BC2	Treino/Competição
4	M	21	P C	BC3	Treino/Competição
5	M	45	*A V E	BC4	Treino/Lazer
6	M	20	*L M	BC4	Treino/Competição
7	M	16	P C	*INELEGÍVEL	Treino/ Lazer
8	M	16	P C	*BC3 → BC1	Treino/Lazer
9	M	18	P C	BC3	Treino/Competição
10	M	17	P C	BC3	Treino/Competição
11	M	44	P C	BC1	Treino/Lazer
12	M	28	P C	BC3	Treino/Lazer
13	M	36	P C	*BC3 → BC1	Treino/Competição
14	M	22	P C	BC1	Treino/Competição
15	M	26	P C	BC3	Treino/Competição
16	M	39	A V E	BC4	Treino/Lazer
17	M	42	A V E	BC4	Treino/Competição
18	M	31	P C	*INELEGÍVEL	Treino/Lazer
19	F	39	P C	BC3	Não quer competir
20	F	16	P C	*BC3 → BC1	Treino/Lazer
21	F	18	P C	*BC1 → BC2	Treino/Competição
22	F	19	P C	*BC1 → BC2	Treino/Competição
23	F	33	L M	*INELEGÍVEL	Treino/Lazer

No item de deficiências, trabalhamos com pessoas que apresentam quadro de PC (Paralisia Cerebral), LM (Lesão Medular) e AVE (Acidente Vascular Encefálico).

No aspecto de classificação funcional, alguns alunos iniciaram os treinos com determinada classificação, mas devido ao ganho de novas habilidades, foram reclassificados, como é o caso dos alunos 8, 13, 20, 21 e 22.

A condição “Inelegível” é considerada apenas para competições oficiais, em que o atleta apresenta características funcionais acima das exigidas pelas regras. No nosso caso, isso não é motivo para a sua não participação, desde que demonstre interesse e prazer em participar dos treinos e em competições internas, onde realizamos partidas especificamente para essa categoria.

Como havíamos enfatizado anteriormente, nem todos alunos que iniciam os treinos chegam às competições oficiais, fato este que não implica na continuidade dos treinos em busca do prazer e do entretenimento, inclusive daqueles considerados inelegíveis para a prática do bocha. Dos 23 participantes, apenas uma, a de número 19, se nega a participar em competições oficiais, mesmo reunindo todas as qualidades de desempenho; 12 atletas fazem parte da equipe principal recebendo treinamento diferenciado e 10 praticam o bocha como lazer e diversão.

## 9. DISCUSSÃO

No nosso trabalho, fizemos extensa revisão bibliográfica, citando vários autores, com a intenção de oferecer ao leitor, maior embasamento para compreensão de todo processo desenvolvido. Na nossa discussão, daremos ênfase aos aspectos que influenciaram no processo de realização do trabalho assim como na conduta de nossos alunos com a aprendizagem do jogo de Bocha.

A prática de atividade física e esportes por pessoas com paralisia cerebral tem se mostrado mais do que uma opção de vida, mas principalmente, um meio de conscientização da problemática envolvida e vivida por essas pessoas no seu dia a dia. E como o principal objetivo desse trabalho, é de tornar público e poder dividir com profissionais da área de Educação Física e pessoas interessadas, o processo de aprendizagem do jogo de Bocha para pessoas com paralisia cerebral severa, necessário se faz também tornar público algumas das questões enfrentadas para o desenvolvimento dessa prática dentro da realidade política e sociocultural do nosso país.

Com o desenvolvimento do programa, e com a necessidade de procurarmos parceria com outros profissionais, especificamente das áreas de saúde e educação, e com o ritmo do convívio semanal, fomos envolvidos por outros fatores, inclusive alguns mitos tais como: ausência de potencial cognitivo, falta de compreensão geral, impossibilidade de controle voluntário, que de certa forma foram e são limitantes para o desenvolvimento geral das pessoas que apresentam um grave comprometimento motor e conseqüentemente para a prática desportiva.

A faixa escolhida para o nosso projeto (adolescentes e adultos), foi assim selecionada, já pelo fato de ter sido percebido que é nessa fase, no início da adolescência, onde se perde a “identidade social” pela falta de atividades e recursos oferecidos às suas necessidades.

Algumas pessoas com paralisia cerebral à medida que envelhecem desistem de todo e qualquer tipo de tratamento de reabilitação e até mesmo de todas atividades, “adequando-se ou conformando-se” com o seu estado, diminuindo assim, cada vez mais suas possibilidades de movimento, restringindo suas vidas à incapacidade de execução até das mais simples atividades da vida diária. Esse fato se dá, em grande parte pela dificuldade de participação nos programas e tratamentos oferecidos, seja por falta de transporte, conhecimento, acompanhante, recurso financeiro e principalmente por falta de esperança.

Esse fato tem sido constatado pela vivência com esta população, através do desenvolvimento do projeto de atividade física, em que a maioria dos participantes do grupo (30

peessoas), acima de 16 anos, não participavam de qualquer tipo de tratamento de reabilitação, quando muito, atividades desenvolvidas em caráter de recreação, como práticas culturais e artísticas, eventos e festividades dentro de suas próprias instituições.

Para aqueles que não se encontravam institucionalizados, a situação era ainda mais marcante, porque viviam totalmente excluídos, em suas casas com suas famílias, com todas as dificuldades de acessibilidade e de locomoção impostas pelo sistema, sem praticamente nenhum recurso de favorecimento que levasse a melhores condições de vida, como se fossem pessoas destinadas a viverem de forma incompatível com a própria vida.

Ainda hoje, com todos os recursos e métodos educacionais inclusivos, as pessoas com paralisia cerebral e principalmente aquelas que apresentam um quadro de maior comprometimento, encontram-se à margem de quase todos os programas de desenvolvimento e de apoio às suas condições.

Uma das razões para essa condição, é que na medicina tradicional, assim como para os profissionais da área de saúde, a “CURA” é o objetivo de todo processo no restabelecimento da saúde. Quando determinada patologia não responde satisfatoriamente aos tratamentos e medicamentos disponíveis, diz-se que é uma patologia que “não tem cura”, então é norma, tentar mantê-la sob controle e cuidados médicos no sentido de tratamento das seqüelas da própria deficiência.

De acordo com Schmidt (1998):

“O que resta então àqueles que carregam o estigma de serem portadores de uma função ou doença irreversível? Como se cura o incurável? Será que a cura ainda é a busca médica do corpo perfeito idealizado? Ou será a cura o favorecimento de condições pessoais do sujeito, bem como da receptividade social em relação ao mesmo, que lhe possibilitem uma vida de verdade, produtiva e feliz?” (p. 72).

No caso da paralisia cerebral, que apresenta um quadro clínico irreversível, o diagnóstico geralmente é feito em nível hospitalar. A abordagem inicial ao quadro se desenvolve através de um modelo médico envolvendo toda uma infra-estrutura de diagnóstico e equipe multidisciplinar de saúde. Porém o futuro da criança deficiente depende da possibilidade de re-inserção social que só é viável com a integração da pessoa na vida em sociedade. Ainda hoje estas pessoas são consideradas como incapazes, apesar de uma nítida tendência da diminuição da discriminação e

pelo gradativo desenvolvimento de conscientização universal acerca dos direitos humanos e da cidadania.

Um dos objetivos da prática desportiva para pessoas com deficiência é a promoção de saúde, principalmente na tentativa de redução das condições secundárias, para manter a independência funcional, promover uma oportunidade de lazer e prazer, reduzindo barreiras que muitas vezes impedem a manutenção de saúde. Grande ênfase deve ser colocada sobre a iniciativa de promoção de saúde para pessoas com deficiência na ordem de alcançarem estes objetivos.

Segundo Teague, (1990), para algumas pessoas com deficiência, existe uma crença de que a ênfase de cuidados com a saúde tem sido direcionada para a prevenção primária da deficiência antes da prevenção ou redução das condições secundárias. Muitos profissionais da área de saúde concordam que termos tais como “aptidão” e “promoção de saúde” não estão freqüentemente associados com pessoas deficientes. O que na realidade acontece é uma preocupação constante de direcionar o foco para a prevenção primária geral em uma população não deficiente, seguido de estratégias que promovam e mantenham a saúde dentre pessoas já saudáveis.

Como uma população minoritária, os elementos de um trabalho que seria explicitamente a manutenção de saúde para pessoas com deficiência são limitados pela falta de disponibilidade de dados com os quais fixam os objetivos. Um dos nossos maiores desafios é para melhorar o conhecimento de todas as necessidades prioritárias das pessoas com deficiência para o aprimoramento de uma prática direta e efetiva. A prática desportiva é sem dúvida alguma, um dos meios mais eficazes para minimizar e superar esse desafio.

Uma das fortes razões para a falta de atenção dada para pessoas com deficiência em se tratando de promoção de saúde, pode estar no fato de haver diferentes formas de interpretação do conceito de saúde. Se uma pessoa apresenta uma deficiência como paralisia cerebral, não seria considerado um bom candidato para um programa de prevenção de saúde, porque o alvo para esta promoção não foi direcionado para “doentes”, mas antes sim, para prevenir doenças e deficiências em pessoas já saudáveis.

A única diferença, entretanto, entre pessoas já saudáveis e pessoas com deficiência, é que as últimas freqüentemente estão mais propensas a desenvolverem outros quadros clínicos, devido às condições secundárias de saúde que de certa forma sobrepõe suas deficiências primárias. Em alguns casos, deveria ser discutido, que isto é igualmente uma significativa razão pela



substituição de alguns focos da promoção de saúde para pessoas com deficiência, porque a ameaça de um mal estar, ou mesmo a instalação de uma outra doença, poderá comprometer ainda mais a mobilidade funcional e conduzir potencialmente a um declínio na saúde, um aumento da dependência de outras pessoas para os seus cuidados individuais.

Em um estudo realizado por (Rimmer, 1996), foi ressaltado as quatro maiores barreiras para participação nestas atividades:

- Transporte
- Custo do programa principalmente com equipe multidisciplinar
- Falta de motivação e pouca credibilidade nos programas
- Falta de conhecimento de onde e como acontecem estes programas

Ainda em nosso país, é quase unânime, a idéia entre especialistas e leigos, que o grau severo de uma deficiência, o bem estar e a saúde, não podem coexistir. Estas questões têm ampla e significativa implicação sobre a qualidade de vida das pessoas com deficiência, dependendo das convicções, valores e experiências de cada um, enfatizando um ou outro aspecto, dentro de suas próprias definições de saúde.

Definições tradicionais descrevem saúde e deficiência com fins opostos, levando a efeitos prejudiciais e constantes sobre pessoas que vivem com deficiência e em condições crônicas, eliminando em grande parte a proposta de busca da qualidade de vida independente da compreensão do grau de sua deficiência.

Infelizmente, promoção de saúde e prevenção de cuidados com saúde têm recebido pouca atenção, em parte devido à forte percepção de que saúde e deficiência são incompatíveis.

Existe vasta evidência que indica que muitas dificuldades físicas que acompanham o envelhecimento em pessoas com deficiência podem ser prevenidas ou reduzidas através de atividade física. Embora bons hábitos de saúde, inclusive de exercícios não garantam vida longa, eles aumentam consideravelmente as chances de uma vida com menos intercorrências clínicas.

O trabalho que nos propomos realizar de atividade física e esportes para pessoas com paralisia cerebral através da prática do jogo de Bocha, é sobretudo, um trabalho voltado para atender as necessidades de movimento dessas pessoas, procurando valorizar o desempenho individual como fator de contribuição para o desenvolvimento cognitivo e afetivo, assim como do desenvolvimento motor, principalmente no que se refere à compreensão e aceitação de suas limitações.

Os resultados técnicos obtidos com esse trabalho nada mais são do que consequência da credibilidade e ênfase direcionadas para a importância do movimento no desenvolvimento global das pessoas com deficiência, mesmo quando desenvolvidos em adolescentes e adultos, como no caso do nosso grupo estudado.

As áreas de conteúdo de atividade física ministrada através de movimentos fundamentais e habilidades esportivas foram os meios usados para o alcance e o aprendizado de como se movimentar, apropriado ao nível desenvolvimentista de cada aluno. Cada atividade do programa foi selecionada com base na contribuição que poderia oferecer ao desenvolvimento e ao refinamento de certas habilidades motoras e dos componentes de aptidão. Foi observado e respeitado os níveis de aprendizado à medida que desenvolviam e refinavam novas habilidades motoras, com progresso gradual do simples para o mais complexo e do geral para o específico.

Segundo Gallahue & Ozmun, (2002):

“Os níveis de aprendizado de uma nova habilidade motora são independentes da idade e, como tal, pode ser usado como guia para o ensino eficiente de crianças, adolescentes e adultos”.  
(p.574)

Segundo Gallahue & Ozmun, (2002), o adolescente e o adulto estão frequentemente na fase de habilidades especializadas e podem despende menos tempo com a exploração, descoberta e combinação de novas habilidades e mais tempo na aplicação e nos aspectos de desempenho refinado da seqüência.

Foley, apud Rodrigues (1999), caracteriza a população com espasticidade, como portadoras de múltiplas e disseminadas lesões, evidenciando problemas perceptivos, dificuldades intelectuais e uma alta incidência de epilepsia. Já o grupo com atetose, pelo contrário, porque a sua lesão é limitada praticamente aos gânglios basais, tem raras dificuldades perceptivas, o nível de inteligência pode ser alto, e a epilepsia é rara.

Essas características são claramente observadas na conduta dos atletas, quando do desempenho em atividades principalmente de caráter perceptivo, quando fica evidenciado o excelente resultado por pessoas que apresentam quadro de paralisia cerebral do tipo atetósica em comparação aos que apresentam o tipo espástica. Daí a importância do profissional que trabalha com pessoas com paralisia cerebral, compreender as diferentes respostas de acordo com as características e o tipo de paralisia cerebral de seus alunos.

Esse conhecimento é de grande importância à medida que de acordo com a evolução de desempenho individual, vão se definindo os grupos de treinamento, ou seja, aquelas pessoas que se encontram em condições de além de executar o gesto técnico da modalidade, compreendem e analisam cada jogada, que na essência, é o objetivo do jogo do Bocha: precisão e raciocínio. E para esse grupo, os treinamentos tornam-se diferenciados, exigindo dos participantes habilidades específicas aliada a tomadas de decisões dentro de um trabalho de estratégias e táticas.

Nem todos os alunos iniciados chegam à fase de treinamento, que é uma fase destinada às competições oficiais. Uns por não estarem enquadrados dentro das exigências da classificação funcional, outros por não atingirem o desempenho necessário nas jogadas, nem tanto pelo falta do gesto técnico em si, mas na maioria das vezes pela dificuldade de análise, raciocínio e mesmo de concentração, indispensáveis em uma competição oficial.

No que se refere à classificação funcional, é ainda um tema de muita discussão, causada até mesmo pela diversidade de quadros apresentados pela paralisia cerebral (não existem dois casos idênticos), onde muitas vezes confundem-se falta de treinamento com incapacidade de executar determinado gesto. Quando no momento da classificação, é importante ressaltar quanto tempo o atleta tem de treino, para que o mesmo fique sob observação durante determinado período ou mesmo de uma competição para outra, com a finalidade de se acompanhar a evolução do mesmo. Um exemplo desse fato se dá com atletas treinados como BC3 (necessitam de dispositivo auxiliar, como calha ou antena), mas que na realidade não apresentam nenhum impedimento físico para o arremesso livre, apenas não havia tido estímulo para usarem esse recurso, mas que com um treinamento específico, seriam capazes de arremessar a bola sem auxílio do dispositivo. É necessário o classificador estar atento a todas esses detalhes e orientar o treinador quanto às possibilidades funcionais do atleta classificado.

Outro fator importante na condução dos treinamentos é o material utilizado. O jogo de bolas de bocha é de material importado e de difícil aquisição, mas a falta desse material não deve ser empecilho para o começo das atividades, nada impede que para a fase inicial, sejam utilizadas bolinhas de meia ou mesmo bolinhas de tênis de campo com um enchimento, ou até mesmo outro material de acordo com a criatividade de cada profissional.

Para a utilização de calhas ou antenas, é indispensável a observação da adaptação individual no que se refere ao ajuste de comprimento, distância e ao material utilizado, onde se

verifica a maioria das dificuldades de acerto, uma vez que calha empenada, com desvio ou fora de padrão, prejudica toda a jogada.

Apesar de todas estratégias de jogo e táticas diversas, é certo e necessário evidenciar que a prática de bocha destinada para pessoas com paralisia cerebral severa não deve ser encarada tão somente em caráter de competição oficial, mas principalmente como fator de recreação e de lazer, não permitindo excluir os participantes que de alguma forma ou outra não se enquadram nas exigências das regras de classificação ou até mesmo nas exigências de habilidade e raciocínio. Deve ser observado e mantido o objetivo principal da prática desportiva que é o prazer, a socialização e principalmente o ganho da auto - estima na realização de uma conquista. Que as dificuldades individuais sejam respeitadas e amenizadas na medida do possível, através de orientação, compreensão e, sobretudo, de forma consciente por parte dos profissionais envolvidos, e que o nosso trabalho sirva sempre como fator de promoção e qualificação das pessoas que dependem dele, não permitindo que o simples resultado de uma competição seja mais importante que o valor individual da superação e do esforço dessas pessoas.

## 10. CONCLUSÃO

Ao terminarmos nosso trabalho, concluímos a importância da atividade física e da prática de esportes adaptados como o jogo de Bocha, para pessoas com paralisia cerebral do tipo severa, não apenas no âmbito físico e biológico, mas principalmente para o processo de desenvolvimento motor geral, favorecendo relações com o meio ambiente, adquirindo condições necessárias para tornarem-se pessoas integradas à sociedade, independente de suas limitações.

A prática dessas atividades é efetivamente, um instrumento mediador com dupla função: é a atividade espontânea que proporciona prazer e divertimento e, ao mesmo tempo, permite a aquisição de habilidades necessária para o desenvolvimento global da criança e até mesmo do adolescente e adulto com paralisia cerebral.

Seguindo o modelo de níveis de aprendizado de nova habilidade motora de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos de Gallahue & Ozmun (2002), nosso grupo passou pelas seguintes seqüências de aprendizado:

- Foi desenvolvida a percepção cognitiva dos elementos gerais da tarefa, e a “exploração” dos movimentos envolvidos na tarefa em relativo isolamento um do outro. O aluno mesmo não tendo controle do movimento, porém, acostumava-se à tarefa e formava uma estrutura geral rudimentar do padrão ou habilidade.

- Foram “descobertos” melhores maneiras e meios de executar cada um desses movimentos, usando também de meios indiretos, como a observação e a colaboração de familiares, pessoas de maior convívio e até do próprio atleta, na indicação de movimentos executados com maior facilidade e possibilidade. Nesse aspecto da obtenção de uma estrutura geral rudimentar, o aluno começava a ganhar controle e a coordenar a tarefa e esta se tornava relativamente automática.

- Os movimentos isolados foram combinados com outros e os experimentamos de várias formas. De acordo com Gallahue, (2002), esse é um estágio de prática no qual tarefas separadas são integradas, exploradas e utilizadas de maneira variada.

- Foram aplicadas melhores maneiras de combinar cada um desses movimentos, pela variedade de jogos, competições informais e apresentações.

- Foi produzido um “desempenho refinado” dos movimentos selecionados e executamos a atividade particular usando meios formais e informais de competição ou atividades de lazer. Isso

segundo Gallahue & Ozmun, (2002) é frequentemente chamado de estágio automático ou estágio de diversificação de habilidades e é um período para refinamento e suavização do desempenho.

· A habilidade motora foi individualizada e personalizada, de acordo com as limitações, forças, interesses, gestos úteis para a modalidade e necessidades particulares.

Através do estudo e da aplicação do modelo de desenvolvimento motor sugerido por Gallahue, instruímos aos nossos alunos no uso de seus corpos, de modo que pudessem executar grandes variedades de movimentos fundamentais dentro das possibilidades de cada um, eficiente e efetivamente, aplicando essas habilidades básicas a muitas habilidades motoras especializadas necessárias não tão somente a prática do jogo de Bocha de forma competitiva e/ou recreativa, mas também e principalmente às necessidades da vida diária.

Foi observado o grande desenvolvimento em relação ao aspecto cognitivo, seja pela concentração exigida durante os treinos e jogos, ou pela prática de tomada de decisões, e até mesmo pela prática no aprendizado de habilidades motoras em si, que segundo Gallahue, (2002), não pode ocorrer sem o benefício de processos superiores de raciocínio uma vez que todo movimento voluntário requer um elemento de cognição.

Apenas citando um dos exemplos, esse fato foi realçado, levando-se em conta que a maioria de nossos atletas não tinham sequer sido alfabetizados, mas que com a prática desportiva, aprenderam dentre outras coisas, a reconhecer números e a realizar somas simples, pela necessidade imposta da atividade de acompanhar e compreender o placar do jogo. Vale ressaltar, que pedimos apoio e acompanhamento de educadores para esse fim, tornando-se uma exigência, a escolaridade para todos os participantes.

Hoje, todos os nossos atletas encontram-se matriculados e frequentando escolas (ainda especiais). Demonstram prazer e interesse em adquirir novos conhecimentos, e começam a discutir e posicionarem-se quanto às suas questões, participando sempre que possível de todas reuniões relacionadas aos seus interesses.

Aqui vale ressaltar, que apesar do modelo de Gallahue estar direcionado para pessoas sem deficiência, a seqüência de respostas para pessoas com paralisia cerebral acontece com a mesma evolução em etapas diferenciadas, ou seja, frequentemente estas pessoas adquirem habilidades em um nível de desenvolvimento, omitem habilidades em outro e adquirem habilidades apenas parciais em outros níveis. Existindo assim uma dispersão de habilidades, dependendo do estímulo

e do momento da interferência, de acordo com o limite individual e com o tipo da paralisia cerebral.

A prática do jogo de Bocha, e conseqüentemente os resultados obtidos demonstram que apesar do comprometimento motor, e apesar de serem adultos, os atletas com paralisia cerebral apresentam prontidão para a aprendizagem, cada um em seu ritmo; que nem a idade e tão pouco o grau da deficiência significam impedimentos para novas tentativas e realizações.

Cabe buscarmos mais recursos e técnicas eficazes para a realização dessa conquista, uma vez que a prática desportiva apenas mostrou o início do caminho, não só da eficiência individual, mas principalmente da possibilidade de resgate da capacidade humana independente de suas características.

## BIBLIOGRAFIA

ADAMS, R. D. DANIEL, A. Mc CUBBIN, D. & RULLMAN, L. **Jogos, esportes e exercícios para deficientes físicos**. São Paulo: Manole, 1985

AJURIAGUERRA, J. **Manual de psiquiatria infantil**. São Paulo: Masson, 1983

ALVARENGA, H. Diagnóstico diferencial da Paralisia Cerebral. In: A. Leitão, (coord.) **Paralisia cerebral, diagnóstico, terapia, reabilitação**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1983, n.2, p.31-36

ARAÚJO, P. F. **Desporto Adaptado no Brasil: origem, institucionalização e atualidade**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto / INDESP, 1998

BARRAQUER, B. L.; VERGÊ, J. P.; BEA, E. T.; RODRIGUES, L.A.A.; **La parálisis cerebral infantil: su estructuración dinámica**. Barcelona: Científico Médica, 1966

BLECK, E.; **Goals, treatment and management**. Oxford: Blackwell scientific Publications, 1987

BOBATH & BOBATH, K. **Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral**. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1976

\_\_\_\_\_. **O Desenvolvimento Motor nos diferentes tipos de paralisia cerebral**. São Paulo: Manole, 1978

BOBATH, K. **The neuropathology of cerebral paralysis and its importance in treatment and diagnosis**. Cerebral Palsy Bulletin. EUA, 1959

\_\_\_\_\_. **A Deficiência Motora em Pacientes com Paralisia Cerebral**. São Paulo: Manole, 1979

BOCCIA for peoples with disabilities.

<http://www.ncpad.org/Factshtm/Boccia.htm>. Acesso em: 28 maio 2002

BOWER, E. **Physiotherapy for cerebral palsy: a historical review**. Baillieres Clinical Neurology. 1993

BRANDÃO, J. S. **A Prevenção da paralisia cerebral**: In: A. Leitão, coord. Paralisia Cerebral: Diagnóstico, terapia, reabilitação. Rio de Janeiro: Atheneu. p.339-364, 1983



\_\_\_\_\_ **Desenvolvimento psicomotor da mão.** Rio de Janeiro: Enelivros, 1984

\_\_\_\_\_ Tratamento precoce na Paralisia cerebral. In: S. Lianza, (coord.) **Medicina de reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.241-265, 1985

\_\_\_\_\_ **Bases no tratamento por estimulação precoce da paralisia cerebral.** São Paulo, Memnom, 1992

CABADA, L. G. **Antropometria e composição corporal em crianças e jovens portadores de paralisia cerebral de tipo espástica.** Tese (doutorado), Faculdade de medicina, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1997

CARDOSO, P.R. **Fisioterapia na paralisia cerebral.** São Paulo: Sarvier, 1971

CARVALHO, L. G. **As atividades lúdicas e a criança com paralisia cerebral: o jogo e a brincadeira no cotidiano da criança e da família.** Dissertação (mestrado). Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998

CP-ISRA - Cerebral Palsy-International Sports and Recreation Association

<http://www.cpisra.org> Acesso em: 22 Jan 2002

CORDOVIL, M. P. Paralisia Cerebral. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v.51, nº 1, 1986

CUNHA, M. R.; YAMAMOTO, E. S.; NISHIGUCHI, E. L. F. **Bocha para pessoas com paralisia cerebral. Uma abordagem competitiva em Campo Grande, MS.** Monografia de curso de Pós Graduação em Treinamento Desportivo – Universidade Salgado Filho - Rio de Janeiro, 1999

DE LA PEÑA, J.V.B. **Problemas de la paralisis cerebral infantil y su tratamiento.**

An. Acad. Nac. Med. 1972, n.1, p.91-242.

DIAMENT, A. & CYPEL, S. **Neurologia infantil.** 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 1996

\_\_\_\_\_ & LEFÈVRE, A. B. **Neurologia Infantil (Semiologia+Clínica+Tratamento )** São Paulo: Sarvier, 1980

DUARTE, J. P. Paralisia cerebral. IN: S. Lianza, (coord.) **Medicina de reabilitação.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985

ELLEMBERG, J.H. e NELSON, K.B. Early recognition of infants at high risk for cerebral palsy: examination at age four months. **Development Medicine and Child neurology**, 1981, n.23, p.705-716.

FARIA JUNIOR, A. G.; CORRÊA, E. S.; BRESSANE, R.S. **Prática de Ensino em Educação Física, estágio supervisionado**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987

FIGUEIREDO, H.B. **Diagnóstico precoce na paralisia cerebral** Rio de Janeiro: Atheneu, 1983

FINGER, J. A. O. **Terapia Ocupacional**. São Paulo: Sarvier, 1986

FISCHINGER, B.S. **Paralisia cerebral na fisioterapia**. São Paulo: Panamed editorial, 1984

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor, bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte Editora, 2002

GRAVES, P. **Therapy methods for cerebral palsy**. Journal of Pediatric Children's Health. n.31, p.24-28, 1995

HAGBERG, B.; HAGBERG, G. & OLOW, I. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. 1954-1970. I. Analysis of the general changes acta Paediatr. Scand. Acta Paediatr. Scand. n.64, p.193-200, 1975

INTERNATIONAL Boccia Commission

<http://www.bocciainternational.com/e1/classification/Classificatio.htm> Acesso em: 13 Jun 2002

JONES, J. A. **Training Guide to cerebral Palsy Sports**. Illinois: Human Kinectics Books- EUA, 1988

LEITÃO, R. E. **A paralisia cerebral – diagnóstico, terapia, reabilitação**. São Paulo: Atheneu-Rio de Janeiro, 1983

LEVITT, S. **Tratamiento de la paralisis cerebral y retraso motor**. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1982

\_\_\_\_\_. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor**. São Paulo: Manole, 2001

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu,1993

MARTIN, J. H. **Neuroanatomia**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médica, 1998

MORRIS, J.H. Exercise in the prevention of coronary heart disease: today's best buy in public health. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. n.26, p.807-814, 1994

NEVES, L. F. A abordagem da criança portadora de paralisia cerebral In: Aide, M. K. et al. **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**, 2ª ed. São Paulo: Savier, 1994

PALMER, F.; SHAPIRO, B.; WACHTEL, R.; ALLEN, M. HILLER, J. HARRYMAM, S.; MOSHER, B.; MEINERT, C. and CAPUTE, A. The effects of physical therapy on cerebral palsy. **The New England Journal of medicine**. n.318, p.803-808, 1988

REBOLO, M. S. **Neurologia Pediátrica**, 2º ed. Montevideo: Delta Editorial, 1978

REGRAS internacionais de boccia

<http://www.Boccia2002.com> Acesso em: 22 maio 2002

RICHTER, K.; GAEBLER-SPIRA, D. and MUSHEETT, C.; Sport and the person with spasticity of cerebral origin. **Developmental Medicine and Child Neurology**, n.38, p.867-870, 1996

RIMMER, J.; BRADDOCK, D.; PETETTI, K; Research on physical and disability: an emerging national priority. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, n.28, p.1366-1372, 1996

RODRIGUES, D. A. **Educação Especial - Deficiência Motora** (coletânea de textos), Universidade Técnica de Lisboa – Instituto Superior de Educação Física, Lisboa, 1983

\_\_\_\_\_,D. A. **Corpo Espaço e Movimento – A representação espacial do corpo em crianças com paralisia cerebral**. Lisboa: Gráfica 2000 – Cruz Quebrada, 1999

RUDIO, F.V.; **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1982

SCHMIDT, A. P. Reabilitando o conceito de Reabilitando o conceito de reabilitação. Anais do III Congresso Ibero-Americano de Educação Especial. Paraná. V.1, p.72, 1998

SHEPHERD, R. **Fisioterapia em Pediatria**, Barcelona: Salvat, 1979

SHWARTZMAN, J. S. **Paralisia Cerebral – Temas sobre desenvolvimento**, V.3, n 13, p. 4-21, 1993

SILVA, M.O. **Epopéia Ignorada** (A Pessoa Deficiente na História de Ontem e de Hoje). São Paulo: CEDAS,1987

SILVA, V. F. e CLARK, H. E. Desenvolvimento motor da criança: base neurológica. **Artus**, n.20, p. 9-11, 1987

SOUZA, A. M.C. **Paralisia Cerebral. Aspectos práticos** – ABPC – São Paulo: Memnon, 1998

SOUZA, P. A. **O esporte na Paraplegia e tetraplegia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994

STANLEY, F. J. An epidemiological study of cerebral palsy in western Australia, 1956-1975. I. Changes in total incidence of cerebral palsy and associated factors. **Develop. Med. Child Neurol.** n.21, p.701-713, 1979

TEAGUE, M. L. Health promotion as a rehabilitation services for people with disabilities. **J. Rehabil.** 1990, n.56, p. 52-56.

TUDELA, E. **Tratamento precoce no desenvolvimento neuromotor de crianças com diagnóstico sugestivo da paralisia cerebral**. Tese (doutorado) Faculdade de Fisioterapia, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 1989

TURK, M. A.; GEREMSKI, C. A. ROSENBAUM, P. F.; Weber, R.J. The health status of women with cerebral palsy. **Archives of Physical medicine and Rehabilitation**, V.5, n.78, p.10-17, 1997

\_\_\_\_\_; OVEREYNDER, J.; JANICKI, M. **Uncertain future – aging and cerebral palsy: clinical concerns**. A report of the workgroup on Aging and Cerebral Palsy. Albany: New York State Developmental Disabilities Planning Council, 1995.

## **ANEXO**

### **Bocha\***

#### **Introdução**

As regras aqui apresentadas referem-se ao jogo de Bocha.

Estas Regras aplicam-se a todas as competições internacionais realizadas sob os auspícios da Comissão Internacional de Bocha. Tais eventos incluem os homologados como Categoria A, B ou C, e incluem mas não se restringem a Campeonatos Regionais, Campeonatos Mundiais, Copa do Mundo e Jogos Paraolímpicos. Candidaturas devem ser encaminhadas à IBC pelos países membros da Associação Internacional de Desporto e Recreação para Paralisado Cerebral (Cerebral Palsy - International Sports and Recreation Association – CP-ISRA) dezoito meses antes do ano em que a competição será realizada.

Organizações Nacionais podem acrescentar esclarecimentos, sem, contudo alterar o sentido das regras, mas qualquer modificação deve ser claramente identificada em qualquer pedido de homologação encaminhado à IBC.

#### **Espírito do Jogo**

O caráter ético e o espírito do jogo são semelhantes aos do tênis. A participação do público é bem-vinda e incentivada, mas os espectadores, inclusive membros da equipe que não estiverem competindo, devem permanecer em silêncio enquanto um jogador lança a bola.

### **1. DEFINIÇÕES:**

1.1 "Bolim" é a bola-alvo, branca.

1.2 "Bola" é uma das bolas vermelhas ou azuis.

1.3 "Lado" no jogo individual, é definido como sendo um único jogador. No jogo por equipes e duplas, um lado é definido como três e dois jogadores, respectivamente, da equipe.

1.4 "Campo" é a área de jogo delimitada pelas linhas limítrofes, incluindo os boxes ou canchas de jogadores.

1.5 "Jogo" é uma competição entre dois lados, quando um número específico de parciais é jogado.

1.6 "Parcial" é uma parte de um jogo em que o bolim e todas as bolas foram lançados pelos dois lados.

1.7 "Dispositivo Auxiliar" é o termo utilizado para descrever um equipamento auxiliar utilizado por jogadores BC3; por exemplo, uma rampa ou calha.

---

\* Fonte: Regras Internacionais de Boccia – International Boccia Commission

1.8 "Infração" é qualquer ato de um jogador, lado, substituto, ajudante ou técnico que contrarie as regras do jogo.

1.9 "Lançamento" é o termo utilizado para a ação de impulsionar a bola em direção ao campo de jogo. O termo inclui lançar, chutar, ou soltar a bola quando se utiliza um dispositivo auxiliar.

1.10 "Bola morta" é uma bola que saiu do campo de jogo após ter sido lançada, uma bola que foi retirada do campo pelo árbitro devido a uma infração, ou uma que não foi lançada até o término do tempo designado.

1.11 "Parcial interrompida" é quando as bolas são movidas fora da ordem normal de jogo, involuntária ou intencionalmente.

1.12 "Linha V / Linha do Bolim" é a linha que o bolim deve cruzar para ser considerado em jogo.

## **2. EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

### **2.1 Bolas de Bocha**

Um conjunto de bolas de bocha consiste em seis bolas vermelhas, seis azuis e um bolim branco. As bolas utilizadas em competições homologadas devem atender a critérios estabelecidos pela IBC.

*Critérios para bolas de bocha - Peso: 275 g +/- 12 g; Circunferência: 270 mm +/- 8 mm. Não se exige marca comercial nas bolas, desde que as mesmas atendam os critérios acima. Um selo oficial será usado em cada competição, para comprovar que as bolas foram inspecionadas e atendem os critérios.*

### **2.2 Dispositivos de Medição**

Devem ser aprovados pelo Árbitro Principal/Delegado Técnico em cada competição homologada.

### **2.3 Placar**

Deve ser colocado em local que possa ser visto por todos os jogadores.

### **2.4 Equipamento de Cronometragem**

Sempre que possível, deve ser eletrônico.

### **2.5 Caixa de Bola Morta**

Deve permitir que os jogadores vejam quantas bolas contém e deve ser colocada no fundo do campo.

### **2.6 Indicador Vermelho/Azul**

Pode ser de qualquer tipo e deve permitir que os jogadores vejam claramente de que lado é a vez de jogar.

### **2.7 O Campo**

2.7.1 Sua superfície deve ser plana e lisa, sem ser escorregadia.

2.7.2 Suas dimensões devem ser 12,5 m x 6 m.

2.7.3 Todas as linhas do campo devem ter entre 2 cm e 5 cm de largura e devem ser facilmente reconhecidas. Deve-se utilizar fita adesiva para demarcar as linhas. Serão utilizadas fitas de 4 cm para a marcação das linhas externas, a linha de lançamento e a linha em “V” (linha do bolim), e fitas de 2 cm para as linhas internas, como as linhas que demarcam os boxes de jogadores e a cruz.

*Tamanho da cruz: 25 cm, com fita de 2 cm.*

2.7.4 A área de lançamento é dividida em seis boxes.

2.7.5 A linha em "V" marca a área na qual o bolim é inválido.

2.7.6 A cruz central marca o local de reposição do bolim.

2.7.7 Todas as medidas das linhas externas são referentes à parte interna das mesmas. As linhas no interior do campo são medidas com um lápis fino e a fita é colocada uniformemente sobre essa marcação.

### **3. ELEGIBILIDADE**

Os requisitos necessários para competir são detalhados na seção de Classificação do Manual Técnico da IBC. O Manual contém detalhes sobre o perfil de cada classe, assim como sobre o processo de classificação, reclassificação e protestos.

## **4. CATEGORIAS**

### **4.1 Geral**

Há sete categorias de bocha. Cada categoria é disputada por competidores de ambos os sexos. As categorias são:

Individual BC1

Individual BC2

Individual BC3



Individual BC4

Duplas – para jogadores classificados como BC3

Duplas – para jogadores classificados como BC4

Equipes – para jogadores classificados como BC1 e BC2

#### **4.2 Individual BC1**

Os jogadores, classificados como CP1 ou CP2 segundo o sistema de classificação da CP-ISRA, podem ser auxiliados por um ajudante, que deve permanecer sentado, se possível, pelo menos dois metros atrás do box de jogo, numa área designada. Esse ajudante somente pode avançar e dar assistência se for visivelmente requisitado pelo jogador. Os ajudantes executam tarefas como:

- ajustar ou estabilizar a cadeira de rodas
- entregar a bola ao jogador
- arredondar a bola.

*(O ajudante só pode permanecer no box quando o jogador estiver jogando, ou se estiver estabilizando uma cadeira).*

#### **4.3 Individual BC2**

Os jogadores, classificados como CP2 segundo o sistema de classificação da CP-ISRA, não podem ser assistidos por um ajudante. Eles só podem pedir a assistência do árbitro, na sua vez de jogar, para apanhar a bola ou para adentrar o campo.

#### **4.4 Individual BC3 (jogadores com dispositivo auxiliar)**

Para jogadores com disfunção motora severa nas quatro extremidades, de origem cerebral ou não. Esses jogadores não impelem a cadeira de rodas funcionalmente, dependendo de um acompanhante ou de uma cadeira de rodas elétrica. Não têm capacidade de preensão sustentada nem uma ação de soltura, podem ter movimento do braço, mas com amplitude funcional de movimento insuficiente para impelir uma bola de bocha para dentro do campo, de forma consistente. Cada jogador pode ser assistido por um ajudante, que permanecerá no box do jogador, mas de costas para o campo e com os olhos afastados do jogo (Ver 11.1. [iii] e 13.1).

#### **4.5 Individual BC4**

Para jogadores com disfunção motora severa nas quatro extremidades, combinada com baixo controle dinâmico do tronco, de origem não cerebral ou de origem cerebral degenerativa. O jogador deverá ser capaz de demonstrar suficiente destreza para manipular e lançar uma bola de bocha para dentro do campo, de forma consistente. É evidente uma fraca preensão e largada, combinada com um tempo lento de largada e de continuidade de movimento. Pode apresentar também falta de controle sobre a harmonia e velocidade do movimento e de sincronização. Esses jogadores não podem ser assistidos por um ajudante. Eles só podem pedir a assistência do árbitro, na sua vez de jogar, para apanhar a bola ou para adentrar o campo.

#### **4.6 Duplas BC3**

Os competidores devem ser classificados como aptos a jogar na categoria individual BC3. Uma dupla de BC3 deve incluir um substituto. Exceções ficam a critério da IBC, cuja decisão será irrecorrível. Dois jogadores serão sempre de Paralisia Cerebral. O terceiro jogador poderá ser de origem não cerebral. Cada jogador pode ser assistido por um ajudante, como determinado nas regras referente ao jogo individual. As regras de jogo são as mesmas da competição de equipes, exceto que são usados os boxes de 2 a 5, na seqüência apropriada.

#### **4.7 Duplas BC4**

Os competidores devem ser classificados como aptos a jogar na categoria individual BC4. As regras de jogo são as mesmas da competição por equipes, exceto que são usados os boxes de 2 a 5, na seqüência apropriada.

#### **4.8 Equipes**

Os competidores devem ser classificados como aptos a jogar na categoria individual BC1 ou BC2. Uma equipe deve ter pelo menos um jogador BC1. Cada equipe pode ter 1 (um) ajudante, o qual deve cumprir todas as regras estabelecidas para a categoria individual BC1. Cada equipe possui três jogadores em campo, e é permitido ter um substituto ou dois, se eles forem de classes diferentes (um BC1 e um BC2).

#### **4.9 Treinador**

Um treinador por categoria tem permissão de entrar nas áreas designadas como Zona de Aquecimento e Sala de Chamada.

#### **4.10 Para detalhes sobre Classificação, favor consultar o Manual da CP-ISRA.**

### **5. FORMATO DA PARTIDA**

#### **5.1 Categorias Individuais**

Nas categorias individuais, uma partida consiste em 4 (quatro) parciais, exceto no caso de um desempate. Cada jogador inicia duas parciais, com o controle do bolim alternando entre os jogadores. Cada jogador recebe 6 (seis) bolas coloridas. O lado com bolas vermelhas ocupará o box 3 e o lado com bolas azuis ocupará o box 4.

#### **5.2 Duplas**

Nas duplas, uma partida consiste em 4 (quatro) parciais, exceto no caso de um desempate. Cada jogador inicia uma parcial, com o controle do bolim passando na ordem numérica do box 2 ao 5. Cada jogador recebe três bolas. O lado com bolas vermelhas ocupará os boxes 2 e 4 e o lado com bolas azuis ocupará os boxes 3 e 5.

*Número de bolas para Duplas: máximo de 3 por jogador e um bolim. As demais bolas do(s) conjunto(s) e as bolas que estiverem sendo utilizadas como substitutas serão colocadas em local designado.*

#### **5.3 Equipes**

Na categoria por equipes, uma partida consiste em 6 (seis) parciais, exceto no caso de um desempate. Cada jogador inicia uma parcial, com o controle do bolim passando na ordem numérica do box 1 ao 6. Cada jogador recebe duas bolas. O lado com bolas vermelhas ocupará os boxes 1, 3 e 5 e o lado com bolas azuis ocupará os boxes 2, 4 e 6.

*Número de bolas para Equipes: máximo de 2 por jogador e um bolim. As demais bolas do(s) conjunto(s) e as bolas que estiverem sendo utilizadas como substitutas serão colocadas em local designado.*

## **6. O JOGO**

Quando se prepara um jogo, o processo formal começa com a entrada na Sala de Chamada. O jogo começa com a entrega da bola-alvo ao jogador no início da primeira parcial.

### **6.1 Hora de Início**

Ambos os lados serão informados da hora de início. Os jogadores/capitães (Ver 19.1), da forma determinada por sua categoria, devem se apresentar na Sala de Chamada 15 minutos antes dessa hora, ou no horário estipulado pelo Comitê Organizador em qualquer regulamento específico para aquela competição. Um relógio com o horário oficial será colocado na parte externa da Sala de Chamada e será claramente identificado como tal. No horário designado, as portas da sala de chamada serão fechadas e nenhuma outra pessoa poderá entrar. O lado que não estiver presente para o início da partida perde por abandono (Ver 10.4.6.).

### **6.2 Bolas de Bocha**

6.2.1 É permitido a cada jogador/lado usar as suas próprias bolas - homologadas pela IBC -, as quais poderão ser examinadas pelo adversário na Sala de Chamada.

*Quando um jogador ou lado vencer o sorteio e escolher, por exemplo, as bolas vermelhas, o adversário poderá examiná-las.*

6.2.2 Cada lado pode utilizar a sua própria Bola-Alvo.

6.2.3 As bolas devem ser examinadas, pelo menos 48 horas antes da competição, pelo Delegado Técnico e/ou pelo Árbitro Principal.

6.2.4 O Comitê Organizador de cada competição deve providenciar bolas de Bocha homologadas, se possível, dois conjuntos por campo.

6.2.5 Os lados são autorizados a verificar as bolas antes e depois do sorteio e, se o pedido for considerado razoável, pode-se utilizar outra(s) bola(s) ou conjunto(s) de bolas. Deve haver pelo

menos um conjunto de bolas de reserva por cada campo e somente esse conjunto deverá ser usado na troca de bolas. Durante o jogo, as bolas poderão ser trocadas a critério do árbitro.

*As bolas somente poderão ser trocadas durante o jogo no caso de se quebrarem.*

### **6.3 Sorteio**

O árbitro lança ao ar uma moeda e o lado vencedor escolhe as bolas vermelhas ou azuis.

### **6.4 Bolas de Aquecimento**

Os jogadores se posicionarão em seus boxes designados. Cada lado pode lançar suas bolas de aquecimento, quando autorizado pelo árbitro, em dois minutos.

***Bolas de aquecimento:** Um jogador ou lado poderá lançar até 6 (seis) bolas em 2 (dois) minutos. Eles não poderão lançar a bola-alvo. Substitutos não poderão lançar bolas de aquecimento em nenhum momento.*

### **6.5 Lançamento do Bolim**

6.5.1 O lado com as bolas vermelhas sempre inicia a primeira parcial.

6.5.2 O árbitro entregará o bolim ao jogador e indicará o início da parcial.

6.5.3 O jogador deve lançar o bolim em direção à área válida do campo.

### **6.6 Bolim Anulado**

6.6.1 O bolim será anulado se:

- não ultrapassar a linha de bolim/linha “V”
- for lançado para fora do campo
- o jogador que o arremessar cometer uma infração

6.6.2 Se o bolim for anulado, a vez passará para o jogador que deveria lançá-lo na parcial seguinte. Se isso ocorrer na última parcial, ele será lançado pelo jogador que o lançou na primeira parcial. Essa seqüência continuará até que o bolim seja lançado corretamente no campo.

6.6.3 Quando o bolim for anulado, na parcial seguinte ele será lançado pelo jogador que deveria lançá-lo caso ele não tivesse sido anulado.

### **6.7 Lançamento da primeira bola dentro do campo**

6.7.1 O jogador que lançar o bolim também lançará a primeira bola colorida.

6.7.2 Se a bola for lançada fora do campo ou for retirada devido a uma infração, aquele lado continuará a jogar até que uma bola atinja a área válida do campo ou até que todas suas bolas tenham sido lançadas. Nas categorias de Duplas e Equipes, qualquer jogador do lado que tem a vez de jogar pode efetuar o segundo lançamento. Essa decisão cabe ao capitão.

### **6.8 Lançamento da primeira bola adversária**

6.8.1 O lado adversário lançará então sua bola

6.8.2 Se a bola for lançada fora do campo ou for retirada devido a uma infração, aquele lado continuará a jogar até que uma bola atinja a área válida do campo ou até que todas suas bolas tenham sido lançadas. Nas categorias de Duplas e Equipes, qualquer jogador do lado que tem a vez de jogar pode efetuar os demais lançamentos, por indicação do capitão.

### **6.9 Lançamento das demais bolas**

6.9.1 O lado que jogará a seguir será aquele cuja bola não for a mais próxima do bolim, a menos que todas as suas bolas já tenham sido lançadas. Nesse caso, o outro lado fará seu lançamento.

6.9.2 O procedimento do artigo 6.9.1 continuará até que todas as bolas tenham sido lançadas por ambos os lados.

### **6.10 Final da parcial**

Após todas as bolas terem sido lançadas, inclusive quaisquer bolas de penalidade que tenham sido concedidas a qualquer lado, o árbitro fará a contagem dos pontos da parcial (Ver 7.) e

anunciará verbalmente a conclusão daquela parcial. Depois disso, o Árbitro deve permitir que os ajudantes de BC3 se virem para o campo.

*Se o ajudante de um jogador BC3 se virar depois de o Árbitro ter confirmado a pontuação, mas antes que ele diga “Parcial encerrada”, o mesmo será advertido para não repetir esse ato. Se o jogador que ele estiver auxiliando pedir uma medição, o Árbitro não a fará.*

### **6.11 Preparação para a parcial seguinte**

As bolas serão recolhidas para o início da parcial seguinte pelos jogadores ou seus ajudantes. Oficiais podem auxiliar nesse processo. Após o recolhimento das bolas, a parcial seguinte terá início (Ver 6.5.2).

### **6.12 Lançamento das bolas**

6.12.1 Nenhum bolim ou bola colorida devem ser lançados até que o árbitro dê o sinal de início ou indique qual bola deve ser lançada.

6.12.2 Ao lançar uma bola, o jogador não deve tocar nas marcações do campo ou em qualquer parte da superfície do mesmo não considerado parte do box de jogadores. Esta proibição aplica-se ao jogador, seu ajudante, cadeira de rodas, e qualquer equipamento levado ao box.

6.12.3 Ao soltar a bola, o jogador deve estar com pelo menos uma das nádegas em contato com a cadeira.

6.12.4 Ao ser lançada, a bola não pode tocar qualquer parte do campo fora do box de jogador.

*Se uma bola lançada bater no jogador que a lançou, no jogador adversário ou em seu equipamento, ela é considerada em jogo.*

*Se uma bola rolar sozinha, sem ser tocada, ela permanecerá no campo naquela posição.*

### **6.13 Bolas fora do campo**

6.13.1 Qualquer bola, inclusive o bolim, será considerada fora de campo se tocar ou cruzar as linhas limítrofes.

6.13.2 A bola que tocar ou cruzar a linha e depois voltar ao campo será considerada fora.

6.13.3 A bola lançada que não chegar até o campo, exceto no caso do artigo 6.17, será considerada fora.

6.13.4 Qualquer bola lançada fora do campo se torna uma bola morta e é colocada na caixa de bola morta. O árbitro tem a palavra final nessas questões.

#### **6.14 Bolim deslocado para fora do campo**

6.14.1 Se o bolim for deslocado para fora do campo durante a partida, ele é reposicionado na "Cruz do Bolim".

6.14.2 Se isso não for possível, por uma bola estar sobre essa marca, o bolim será colocado na frente da cruz, o mais perto possível, centrado entre as linhas laterais.

*"Em frente da cruz" significa na área entre a linha de lançamento e a cruz do bolim.*

6.14.3 Quando o bolim tiver sido reposicionado, o lado que deve jogar a seguir será determinado segundo a regra 6.9.1.

6.14.4 Se não houver nenhuma bola colorida no campo após o bolim ter sido reposicionado, jogará o lado que deslocou o bolim.

*Se o bolim for a única bola no campo, deve-se proceder como determinado em 6.15 (O lado que lançou por último e criou a situação lança de novo, alternando-se o lado que deve arremessar até que a situação mude ou até que um dos lados tenha lançado todas as suas bolas).*

#### **6.15 Bolas equidistantes**

Ao se determinar qual lado deve jogar a seguir, caso duas ou mais bolas de cores diferentes estiverem equidistantes do bolim e não houverem outras bolas mais próximas do mesmo, o lado



que jogou por último deve jogar novamente. Depois disso, os lados se alternarão até que seja desfeita essa igualdade ou até que um lado lance todas as suas bolas. O jogo então prosseguirá normalmente.

#### **6.16 Bolas lançadas simultaneamente**

Se mais de uma bola for lançada simultaneamente por um lado quando for sua vez de jogar, ambas as bolas serão consideradas jogadas e permanecerão no campo. Se, na opinião do árbitro, houve a intenção de tirar vantagem porque o tempo está acabando, então ambas as bolas devem ser retiradas. (A regra 11.3.2 pode ser aplicada)

#### **6.17 Bola caída**

Se um jogador acidentalmente deixar a bola cair, o árbitro pode permitir que ele a lance novamente. O árbitro decide se a bola caiu em virtude de um ato involuntário, por exemplo, ou se foi uma tentativa deliberada de lançar ou impulsionar a bola. Não há limite quanto ao número de vezes que uma bola pode ser jogada novamente e a decisão cabe exclusivamente ao árbitro. Nesse caso, a contagem do tempo não será interrompida.

#### **6.18 Erros do árbitro**

Se, devido a um erro do árbitro, o lado errado efetuar um lançamento, devolve-se a(s) bola(s) ao jogador que a(s) lançou. Nesse caso, a cronometragem deve ser parada e corrigida. Se alguma bola foi deslocada de sua posição, a parcial será considerada interrompida (Ver 12.).

#### **6.19 Substituição**

Na categoria de duplas BC3, cada lado pode fazer uma substituição durante o jogo (Ver 4.6). Nas categorias por equipes, cada lado pode realizar duas substituições durante uma partida. A substituição deve ser realizada no intervalo entre duas parciais e o árbitro deve ser informado. As substituições não devem atrasar o andamento do jogo. O jogador retirado da partida não poderá voltar (Ver 4.8).

#### **6.20 Posicionamento de Reservas e Técnicos**

Os técnicos e reservas devem ficar posicionados na cabeceira do campo, na área definida para tal. A definição dessa área, entretanto, será determinada pelo Comitê Organizador, e depende da disposição geral do campo.

## **7. CONTAGEM DE PONTOS**

7.1 Os pontos serão contados pelo árbitro depois que todas as bolas tiverem sido jogadas por ambos os lados, inclusive as bolas de penalidade.

7.2 O lado que tiver a bola mais próxima do bolim marcará um ponto para cada bola que estiver mais próxima do bolim que a melhor bola do adversário.

7.3 Se duas ou mais bolas de cores diferentes estiverem eqüidistantes do bolim e nenhuma outra bola estiver mais próxima, cada lado marcará um ponto por bola.

7.4 Ao final de cada parcial, o árbitro deve conferir se a pontuação está correta na súmula e no placar. Os jogadores/capitães devem zelar para que a pontuação seja registrada corretamente.

7.5 Ao final das parciais os pontos marcados em cada parcial são somados e o lado com maior pontuação total é declarado vencedor.

7.6 O árbitro pode pedir a presença dos capitães (ou jogadores, nas categorias individuais) se for preciso fazer uma medição ou se a decisão for muito próxima.

7.7 Se o placar terminar igual, será jogado uma parcial de desempate. Os pontos marcados no desempate não serão computados na pontuação geral do jogador, servindo apenas para determinar o vencedor.

## **8. DESEMPATE**

8.1 O desempate consiste em uma parcial extra.

8.2 Todos os jogadores permanecerão em seus boxes originais.

8.3 O bolim é colocado na Cruz.

8.4 O lado que lançará o bolim e a primeira bola será determinado por sorteio.

*No desempate, o vencedor do sorteio escolherá qual lado lançará primeiro. Para essa parcial, o bolim do lado que jogar primeiro será colocado na cruz.*

8.5 A parcial será jogada como uma parcial normal.

8.6 Se ocorrer uma situação como a descrita em 7.3 e cada lado receber o mesmo número de pontos nesta parcial, as pontuações serão marcadas e um segundo desempate é jogado, iniciado desta vez pelo outro lado. O processo se repetirá, com os lados alternando-se no primeiro lançamento, até haver um vencedor.

## **9. MOVIMENTAÇÃO NO CAMPO**

9.1 Com exceção de ultrapassar as linhas de marcação do box para manobrar a cadeira de rodas em preparação para o lançamento, deve-se sempre pedir autorização do árbitro antes de sair do box.

9.2 Os jogadores devem permanecer em seu box designado durante toda a partida. Pode-se pedir autorização ao árbitro para sair do box nas seguintes situações:

9.2.1 Depois que o árbitro tiver indicado de qual lado é a vez de jogar, o jogador que fará o lançamento e/ou o capitão poderá sair do box para conferir o posicionamento das bolas no campo.

*O jogador que pedir permissão para sair do box somente poderá se dirigir para o campo, sem poder ir para a parte de trás dos boxes.*

9.2.2 Em caso de controvérsia ou confusão (o cronômetro deve ser parado).

9.2.3 Verificação do resultado no final de uma parcial.

9.2.4 Os jogadores BC3 nunca poderão ir para outros boxes a fim de se preparar para o lançamento seguinte ou para orientar a calha (Ver 9.1 e 9.2.).

*O jogador que precisar de ajuda para adentrar o campo poderá pedir ao árbitro ou ao juiz de linha que o ajudem.*

## **10. PENALIZAÇÕES**

### **10.1 Geral**

No caso de infração, há três diferentes formas de penalização:

penalidade

retirada de bolas

advertência e desqualificação

### **10.2 Penalidade**

10.2.1 Penalidade é a concessão, ao lado adversária, de duas bolas extras, que devem ser lançadas no final da parcial.

10.2.2 Bolas mortas do lado beneficiado serão usadas. Se não houver número suficiente de bolas mortas, serão usadas as bolas daquele lado que estiverem mais longe do bolim.

10.2.3 Se houver mais de uma bola em condições de ser a "bola de penalidade" o lado escolherá qual delas será utilizada.

10.2.4 Se uma bola que estiver pontuando for utilizada como "bola de penalidade", o árbitro deve anotar o ponto antes de retirá-la. Depois que as "bolas de penalidade" tiverem sido lançadas, os pontos extras serão somados ao placar. Se ao lançar as bolas de penalidade o jogador modificar o posicionamento das bolas de forma que uma das bolas do adversário fique mais próxima do bolim, o árbitro deverá contar a pontuação daquela parcial a partir da nova posição.

10.2.5 Se um lado cometer mais de uma infração durante uma parcial, as duas "bolas de penalidade" de cada infração serão jogadas separadamente. Portanto, duas "bolas de penalidade"

referentes à primeira infração são retiradas e jogadas, depois duas “bolas de penalidade” referentes à segunda infração são retiradas e jogadas, e assim por diante.

10.2.6 Infrações cometidas por ambos os lados se cancelam. Por exemplo, se durante uma parcial o lado vermelho comete duas infrações e o lado azul comete uma, o azul recebe "bolas de penalidade" referentes a apenas uma infração.

10.2.7 Se uma infração punível com "bolas de penalidade" for cometida ao se lançar as "bolas de penalidade", o árbitro:

10.2.7.1 recolherá, por cada infração, um par de "bolas de penalidade" do lado infrator, se ele tiver direito a mais de um par, ou

10.2.7.2 concederá “bolas de penalidade” ao lado contrário, nessa ordem.

### **10.3 Retirada**

10.3.1 Essa penalização consiste na remoção da bola que foi lançada irregularmente. A bola será removida pelo resto da parcial e colocada na caixa de bola morta.

10.3.2 Essa penalização só pode ser aplicada no caso de infração cometida durante o lançamento.

10.3.3 Se for cometida uma infração punível com Retirada, o árbitro sempre tentará parar a bola antes que ela desloque outras bolas.

10.3.4 Se o árbitro não parar a bola antes que ela desloque outras bolas, a parcial será considerada interrompida (Ver 12.).

10.3.5 Uma infração punível com Retirada é considerada como tendo ocorrido no ponto em que a bola é solta.

## **10.4 Advertência e desqualificação**

10.4.1 Quando um jogador for advertido, o árbitro anotará a advertência na súmula.

10.4.2 O jogador advertido pela segunda vez será desqualificado (Ver 10.4.6).

10.4.3 O jogador que mostrar comportamento antidesportivo para com o árbitro ou jogadores adversários poderá ser punido com desqualificação imediata (Ver 10.4.6).

10.4.4 Se um jogador de uma Categoria Individual ou de Duplas for desqualificado, o lado perderá a partida por abandono (Ver 10.4.6).

10.4.5 Se um jogador da Categoria por Equipe for desqualificado, a partida continuará com os dois jogadores restantes. As bolas do jogador desqualificado que ainda não tiverem sido lançadas serão colocadas na caixa de bola morta. Nas parciais seguintes, o lado continuará com quatro bolas. Se o capitão for desqualificado, outro membro da equipe assumirá seu papel. Se um segundo jogador da equipe for desqualificado, o lado perderá a partida por abandono (Ver 10.4.6).

10.4.6 Um jogador desqualificado poderá ser escalado em outras partidas do mesmo torneio.

*Se um jogador for desqualificado por conduta antidesportiva, um painel composto pelo Árbitro Principal e dois Árbitros Internacionais não envolvidos na partida, nem pertencentes ao mesmo país que o jogador, decidirá se o jogador poderá ser escalado em outras partidas. (Ver 10.4.8)*

10.4.7 Se um lado perder um jogo por abandono, o lado contrário será considerado vencedor pelo placar de 6-0, a menos que já tenha marcado mais de seis pontos; nesse caso, sua pontuação será confirmada. O lado desqualificado fica com zero.

10.4.8 No caso de desqualificações repetidas, o Comitê Organizador, consultando o Delegado Técnico designado, é obrigado a avaliar o caso e determinar uma punição adequada.

## 11. INFRAÇÕES

11.1 As seguintes infrações resultarão na concessão de bolas de penalidade (Ver 10.2):

11.1.1 deixar de pedir permissão antes de sair do box. (Ver 9.1.)

11.1.2 um ajudante na Categoria BC3 individual ou duplas voltar-se para o campo para olhar a jogada durante uma parcial e antes que o árbitro tenha assinalado o término da parcial e permitido que os ajudantes se virem em direção ao campo.

11.1.3 se, na opinião do árbitro, houver comunicação irregular entre jogadores, seus ajudantes e/ou técnicos (Ver 13.1.).

11.1.4 o jogador prepara seu próximo lançamento orientando a cadeira e/ou a calha ou arredondando a bola durante o tempo do adversário.

*Se o atleta pegou uma bola e está com ela na mão ou no colo, sem arredondá-la, não há infração. (Isto é, se o árbitro assinalou que é a vez do azul jogar e o vermelho pegar sua bola, há infração. Se o vermelho pegar a bola e a segurar na mão ou no colo antes que o árbitro assinale que é a vez do azul jogar, não há infração).*

11.1.5 O ajudante move a cadeira ou a calha, ou arredonda a bola sem o jogador pedir.

11.2 As seguintes infrações resultarão na concessão de bolas de penalidade e retirada da bola lançada (Ver 10.2 e 10.3).

11.2.1 soltar a bola enquanto o ajudante, o jogador ou qualquer equipamento utilizado por ele estiver em contato com a marcação do campo ou com uma parte do mesmo não considerada parte do box do jogador. (Ver 6.12.2)

11.2.2 deixar de mover o dispositivo auxiliar para marcar claramente o fim da jogada anterior.

11.2.3 soltar a bola quando o dispositivo auxiliar estiver sobrepondo a linha de lançamento.

11.2.4 soltar a bola sem estar com pelo menos uma das nádegas em contato com a cadeira.

11.2.5 soltar a bola quando a mesma estiver tocando uma parte do campo que esteja fora do box do jogador.

11.2.6 soltar a bola quando o ajudante do BC3 estiver olhando em direção ao campo.

11.3 As seguintes infrações resultarão na concessão de bolas de penalidade e advertência (Ver 10.2 e 10.4).

11.3.1 qualquer interferência deliberada ou distração de outro jogador, de forma a atrapalhar sua concentração ou seu lançamento.

11.3.2 intencionalmente causar uma parcial interrompida.

11.4 As seguintes infrações resultarão na retirada da bola lançada (Ver 10.3):

11.4.1 lançar uma bola antes que o árbitro indique de qual cor é a vez de jogar. Se essa bola for o bolim, este será anulado.

11.4.2 lançar uma bola na vez do lado adversário, a menos que o erro tenha sido cometido pelo árbitro.

*Se uma bola parar na rampa após ter sido solta, ela será retirada.*

*Se um ajudante de BC3 parar a bola na rampa por qualquer motivo, ela será retirada.*

*Se um jogador BC3 não for a última pessoa a ter contato com a bola, ela será retirada (Ver 16.3).*

*Se uma bola colorida for lançada antes do bolim, ela será retirada (Ver 11.4.1).*

11.5 As seguintes infrações resultarão em advertência para o lado (Ver 10.4):



11.5.1 atrasar o jogo sem motivo.

11.5.2 um jogador não acatar uma decisão do árbitro e/ou agir de forma prejudicial ao adversário ou funcionários da competição.

*11.5.3 faltas cometidas entre as parciais. Um exemplo desse tipo de falta é quando um jogador sai do campo no intervalo entre parciais ou durante um tempo técnico.*

11.6 Se a infração for cometida no lançamento do bolim, este será anulado (Ver 6.6).

## **12. PARCIAL INTERROMPIDA**

12.1 Se uma parcial for interrompida devido a um erro ou ato do árbitro, após consultar o juiz de linha o árbitro recolocará as bolas deslocadas em sua posição anterior ou, se na sua opinião isso não for possível, a parcial será recomeçada. A decisão final é do árbitro.

12.2 Se uma parcial for interrompida devido a um erro ou ato de um dos lados, o árbitro procederá da mesma forma que em 12.1, mas poderá consultar o lado prejudicado ao tomar qualquer decisão.

Se a parcial for interrompida e bolas de penalidade tiverem sido concedidas, as mesmas serão jogadas no final da parcial reiniciada. Se o jogador ou lado que causar a interrupção da parcial tiver bolas de penalidade concedidas a seu favor, não poderá jogar essas bolas.

## **13. COMUNICAÇÃO**

13.1 Não haverá comunicação entre jogador e ajudante durante uma parcial. A exceção é quando um jogador pede a seu ajudante que faça algo específico, como mudar a posição da cadeira, mover o dispositivo auxiliar, arredondar a bola ou passar-lhe uma bola.

13.2 Nas categorias de Duplas e Equipes, os jogadores de um lado não podem se comunicar entre si no decorrer de uma parcial, a menos que o árbitro tenha indicado que é a sua vez de jogar.

13.3 No intervalo entre as parciais, os jogadores podem comunicar-se entre si e com seus ajudantes, mas devem parar de fazê-lo quando o árbitro estiver pronto para dar início à parcial. O árbitro não atrasará o jogo para permitir discussões longas. Um capitão/jogador não pode sair de seu box no intervalo entre duas parciais, a menos que esteja sendo substituído, ou durante um tempo técnico, ou autorizado pelo árbitro (Ver 6.19 e 13.4).

13.4 Cada lado tem direito a um tempo técnico em partidas das categorias Equipes ou Duplas. O pedido de tempo poderá ser feito pelo técnico ou pelo capitão, no intervalo entre duas parciais. O tempo técnico terá a duração de três minutos. Os jogadores poderão sair de seu box durante o tempo técnico, mas devem retornar ao mesmo box.

*Os jogadores não poderão sair do campo durante o tempo técnico. Caso saiam do campo por qualquer motivo, receberão uma advertência por escrito, que será anotada na súmula.*

13.5 Um jogador pode pedir a outro que mude de lugar se ele estiver posicionado de forma que atrapalhe uma jogada, mas não pode pedir-lhe que saia do box.

## **14. ESCLARECIMENTOS E PROTESTOS**

14.1 Durante uma partida, um lado pode achar que o árbitro deixou de marcar uma infração ou tomou uma decisão incorreta que afete o resultado da partida. Nessa ocasião, o jogador/capitão pode chamar a atenção do árbitro para a situação e pedir esclarecimento. A cronometragem deverá ser interrompida (Ver 15.10).

14.2 Durante a partida, um jogador/capitão pode pedir uma tomada de decisão do Árbitro Principal, que será irrecorrível.

14.2.1 Segundo as regras 14.1 e 14.2, durante uma partida os jogadores devem chamar a atenção do árbitro para uma situação com a qual não concordem e pedir esclarecimento. Eles também

devem pedir que o árbitro principal tome uma decisão se desejarem proceder conforme o item 14.3.

14.3 Se um lado achar que o árbitro não agiu de acordo com as regras, não deve assinar a súmula do árbitro. No prazo de 30 minutos, um protesto por escrito deverá ser apresentado à Secretaria da Competição para análise e decisão. Se nenhum protesto por escrito for recebido, o resultado será confirmado (Ver 17.).

## **15. TEMPO**

15.1 Cada lado terá um limite de tempo para jogar cada parcial, que será controlado pelo árbitro e/ou cronometrista.

15.2 O lançamento do bolim não é contado como parte do tempo destinado a cada lado.

15.3 O tempo de um lado começará a ser contado quando o árbitro indicar de qual lado é a vez de jogar.

15.4 A contagem do tempo de um lado será interrompida no momento em que cada bola lançada parar dentro do campo ou cruzar suas linhas limítrofes.

15.5 Se um lado não tiver lançado uma bola quando o tempo limite se esgotar, aquela bola e as bolas remanescentes daquele lado serão invalidadas e colocadas na caixa de bola morta.

15.6 Se um lado lançar uma bola depois de esgotado o tempo limite, o árbitro deve pegar a bola e retirá-la da cancha antes que outra bola seja deslocada. Se qualquer outra bola for deslocada, a parcial será considerada interrompida.

15.7 Os limites de tempo não se aplicam às bolas de penalidade.

15.8 Durante cada parcial, o tempo restante de ambos os lados será mostrado no placar. Ao final de cada parcial, o tempo gasto pelos lados será anotado na súmula.

15.9 No decorrer de uma parcial, se os tempos forem calculados incorretamente, o árbitro poderá ajustar a cronometragem para compensar o erro.

15.10 Durante a solução de controvérsias ou confusão, o árbitro poderá parar os cronômetros.

*Se for necessário fazer uma pausa durante uma parcial para se efetuar uma tradução, o cronômetro deverá ser parado. (Ver 15.10). Se possível, o tradutor não deverá ser do mesmo time que o jogador.*

15.11 Os limites de tempo são os seguintes:

BC1, BC2, BC4 - 5 minutos/jogador/parcial.

BC3 - 6 minutos/jogador/parcial

Duplas BC3 - 8 minutos/dupla/parcial

Duplas BC4 – 6 minutos/dupla/parcial

Equipes - 6 minutos/equipe/parcial

15.12 O marcador anunciará em voz alta quando faltar 1 minuto, 30 segundos, 10 segundos para terminar e quando o tempo acabar.

## **16. CRITÉRIOS/REGRAS PARA DISPOSITIVOS AUXILIARES**

16.1 Os dispositivos auxiliares devem ter tamanho tal que ao serem colocados de lado ocupem uma área máxima de 2,5 m x 1 m.

16.2 Os dispositivos auxiliares não devem ter nenhum dispositivo mecânico que auxilie a propulsão, tanto aceleração como desaceleração da bola. Uma vez que a bola é largada pelo jogador, nada deve obstruir seu caminho. Acessórios não serão permitidos.

16.2.1 A calha não deve ter nenhum mecanismo ou outro dispositivo que ajude a sua orientação, nem a aceleração ou desaceleração da bola (como raios laser, níveis, freios, etc...).

**As calhas deverão obedecer as seguintes normas:**

**Calhas com base móvel não poderão ter um sistema de pinos ou encaixes. Por exemplo, se um pino for retirado do orifício ou o suporte for retirado do encaixe ao final da parcial e depois for recolocado exatamente no mesmo lugar.**

**Se for utilizado um dispositivo retrátil ou semelhante para levantar ou abaixar a calha, ele deve ter apenas uma cor.**

16.3 O jogador deve ter contato físico direto com a bola imediatamente antes de lançá-la no campo. O contato físico direto inclui um dispositivo preso diretamente à cabeça, braço ou boca do jogador. A distância da testa, antebraço (medido desde o ombro) ou boca do jogador até a ponta desse dispositivo não deve ser superior a 50 cm.

16.4 Os dispositivos auxiliares devem ser inspecionados pelo menos 48 horas antes da competição pelo Delegado Técnico e/ou árbitro principal e, sempre que possível, junto com a classificação específica da modalidade.

16.5 Após cada jogada o dispositivo auxiliar do jogador deve ser movido de forma a marcar claramente o fim da jogada anterior.

16.6 Um jogador pode utilizar mais de um dispositivo auxiliar durante a partida. O jogador poderá fazer a troca apenas depois que o árbitro tiver indicado que é sua vez de jogar. Todos os dispositivos auxiliares devem permanecer no box (Ver 11.2.1).

16.7 Durante cada parcial, o árbitro/juiz de linha recolherá as bolas para os jogadores com dispositivos auxiliares, a fim de evitar que algum ajudante se vire para a área de jogo.

16.8 Um dispositivo auxiliar não deve sobrepor a linha de lançamento quando a bola for solta.

*Caso uma calha se quebre durante uma parcial individual, o cronômetro deve ser parado e o jogador terá 10 (dez) minutos para encontrar uma calha substituta. Na competição de duplas, o jogador pode compartilhar a calha com seu parceiro. A calha substituta pode ser trocada no intervalo entre duas parciais (O Árbitro Principal deve ser notificado).*

## **17. PROCEDIMENTO PARA PROTESTO**

17.1 No fim de cada jogo, será pedido aos lados para assinarem a súmula de jogo. Se um lado quiser protestar contra uma decisão ou uma ação durante esse jogo, não deverá assinar a súmula.

17.2 O oficial de campo anotará a hora do término do jogo (depois de registrar o resultado na súmula). Um lado poderá fazer um protesto formal no prazo de 30 minutos após a conclusão do jogo.

17.3 O formulário de protesto deve ser preenchido e entregue ao oficial encarregado, pelo jogador/capitão ou dirigente responsável, juntamente com o pagamento de U\$50. Nos Jogos Paraolímpicos, o valor dessa taxa será estabelecido pelo Comitê Organizador. O protesto deve detalhar as circunstâncias e a justificação, citando as regras em que se baseia. O Comitê Organizador, ou alguém por ele designado, deve reunir um Painel de Protesto o mais breve possível. Esse painel deve ser constituído por:

- Árbitro Principal

- dois árbitros internacionais não envolvidos no jogo, nem pertencentes aos países envolvidos no protesto.

A decisão do Painel de Protesto será tomada o mais breve possível e apresentada, por escrito, ao jogador/capitão da equipe e ao outro lado envolvido.

Após ser constituído, o Painel de Protesto deve consultar o árbitro envolvido no jogo antes de proferir sua decisão final. O Painel de Protesto deve se reunir em local retirado. Tudo que for discutido a respeito de um protesto deve permanecer confidencial.

17.4 Se for necessário rever a decisão do Painel de Protesto, isso deve ser feito após o recebimento de um outro protesto. Se necessário, ambas as partes envolvidas devem ser ouvidas. Depois do recebimento desse protesto, o Comitê Organizador, ou alguém por ele designado, deve, assim que possível, reunir um Júri de Apelação composto por:

- Delegado Técnico designado
- um árbitro não envolvido no protesto anterior
- principal responsável pela competição.

A decisão do Júri de Apelação é irrecorrível.

*Qualquer parte envolvida no jogo que estiver sendo objeto de protesto pode pedir a revisão da decisão do Painel de Protesto. O formulário de protesto deve ser encaminhado juntamente com o pagamento de US\$ 50.*

Os protestos devem ser encaminhados no prazo de 30 (trinta) minutos após o recebimento da decisão original do Painel de Protesto. O Painel de Protesto, ou a pessoa por ele indicada, registrará o horário em que o jogador, o lado, ou a pessoa pertinente (dirigente responsável ou técnico) receber a decisão original, e essa pessoa deverá assinar a folha. ***Tudo que for discutido a respeito de protestos deve permanecer confidencial.***

## **18. CADEIRAS DE RODAS**

18.1 A cadeira de rodas para competição deve ser a mais simples possível; mas alterações feitas para o uso diário são permitidas para uso na competição.

18.2 A altura máxima do assento, que inclui a almofada, é de 66 cm.

18.3 Em caso de reclamação, o Árbitro Principal e o Delegado Técnico tomarão uma decisão, que será irrecorrível.

## **19. RESPONSABILIDADES DO CAPITÃO**

19.1 Nas categorias por Equipes e Duplas, cada lado tem um capitão, que deverá ser claramente identificado para o árbitro. O capitão atuará em nome da equipe e assumirá as seguintes responsabilidades:

19.1.1 Garantir que todos os membros da equipe estejam presentes na hora de início.

19.1.2 Representar a equipe no sorteio e decidir se vai jogar com as bolas vermelhas ou azuis.

19.1.3 Decidir qual membro da equipe deve jogar durante uma partida.

19.1.4 Decidir qual membro da equipe deve jogar as bolas de penalidade.

19.1.5 Pedir um "tempo técnico".

19.1.6 Acatar a decisão do árbitro no processo de marcação de pontos.

19.1.7 Consultar o árbitro no caso de parcial interrompida ou no caso de contestação.

19.1.8 Assinar a súmula.

19.1.9 Apresentar protestos.

19.1.10 Pedir permissão ao árbitro para qualquer jogador entrar em campo, se necessário.

### ***ALGUNS ESCLARECIMENTOS***

*Caso um jogador adoença durante uma parcial (de natureza grave) será possível interromper a partida por um máximo de 10 (dez) minutos para que o mesmo possa receber atendimento médico. O cronômetro deve ser parado.*



No jogo individual, se o jogador não puder continuar, perderá a partida por abandono. (Ver 10.4.7)

*Na categoria BC3, os ajudantes não poderão olhar para o campo durante esse prazo de dez minutos. O jogador deve ser atendido por um médico, que pode ser auxiliado pelo ajudante na comunicação com o jogador, se necessário.*

*Nos jogos por equipes, se um jogador não puder continuar a parcial em andamento deverá continuar até o fim sem as bolas remanescentes daquele jogador. O substituto só poderá entrar no jogo no intervalo entre duas parciais (Ver 6.19 e 10.4.5)*

*Nos jogos de duplas, se um jogador não puder continuar a parcial em andamento deverá continuar até o fim sem as bolas remanescentes daquele jogador. Se o parceiro ainda tiver bolas para serem lançadas, ele poderá lançá-las no momento apropriado. A substituição deverá ser feita no intervalo entre duas parciais (Ver 6.19). Se não houver substituto, a dupla perde o jogo por abandono (Ver 10.4.7).*

*Nos jogos de duplas, se houver um problema médico com o ajudante, os jogadores poderão compartilhar um ajudante durante o resto daquela parcial. A substituição do ajudante deverá ser feita no intervalo entre duas parciais*

No quadro abaixo, fazemos uma apresentação das características individuais dos participantes dentro da modalidade, assim como, indicação das condições desenvolvidas e alcançadas conforme a situação atual de participação.

QUADRO IV – Características individuais e situação atual de participação.

ALUNO	SEXO	IDADE	QUADRO DA DEFICIÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL BOCHA	SITUAÇÃO ATUAL
1	M	47	*P C	BC2	Treino/Lazer
2	M	34	P C	BC3	Treino/Competição
3	M	16	P C	BC2	Treino/Competição
4	M	21	P C	BC3	Treino/Competição
5	M	45	*A V E	BC4	Treino/Lazer
6	M	20	*L M	BC4	Treino/Competição
7	M	16	P C	*INELEGÍVEL	Treino/ Lazer
8	M	16	P C	*BC3 → BC1	Treino/Lazer
9	M	18	P C	BC3	Treino/Competição
10	M	17	P C	BC3	Treino/Competição
11	M	44	P C	BC1	Treino/Lazer
12	M	28	P C	BC3	Treino/Lazer
13	M	36	P C	*BC3 → BC1	Treino/Competição
14	M	22	P C	BC1	Treino/Competição
15	M	26	P C	BC3	Treino/Competição
16	M	39	A V E	BC4	Treino/Lazer
17	M	42	A V E	BC4	Treino/Competição
18	M	31	P C	*INELEGÍVEL	Treino/Lazer
19	F	39	P C	BC3	Não quer competir
20	F	16	P C	*BC3 → BC1	Treino/Lazer
21	F	18	P C	*BC1 → BC2	Treino/Competição
22	F	19	P C	*BC1 → BC2	Treino/Competição
23	F	33	L M	*INELEGÍVEL	Treino/Lazer

No item de deficiências, trabalhamos com pessoas que apresentam quadro de PC (Paralisia Cerebral), LM (Lesão Medular) e AVE (Acidente Vascular Encefálico).

No aspecto de classificação funcional, alguns alunos iniciaram os treinos com determinada classificação, mas devido ao ganho de novas habilidades, foram reclassificados, como é o caso dos alunos 8, 13, 20, 21 e 22.

A condição “Inelegível” é considerada apenas para competições oficiais, em que o atleta apresenta características funcionais acima das exigidas pelas regras. No nosso caso, isso não é

motivo para a sua não participação, desde que demonstre interesse e prazer em participar dos treinos e em competições internas, onde realizamos partidas especificamente para essa categoria.

Como havíamos enfatizado anteriormente, nem todos alunos que iniciam os treinos chegam às competições oficiais, fato este que não implica na continuidade dos treinos em busca do prazer e do entretenimento, inclusive daqueles considerados inelegíveis para a prática do bocha. Dos 23 participantes, apenas uma, a de número 19, se nega a participar em competições oficiais, mesmo reunindo todas as qualidades de desempenho; 12 atletas fazem parte da equipe principal recebendo treinamento diferenciado e 10 praticam o bocha como lazer e diversão.

