

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Aline Miranda Strapasson

PROPOSTA DE ENSINO DE POLYBAT PARA
PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL

Campinas

2005

Aline Miranda Strapasson

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

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de mestre em Educação Física.

Orientador: Dr. Edison Duarte

Campinas

2005

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA
BIBLIOTECA FEF - UNICAMP**

St81p Strapasson, Aline Miranda.
Proposta de ensino de polybat para pessoas com paralisia cerebral /
Aline Miranda Strapasson. - Campinas, SP: [s.n], 2005.

Orientador: Edison Duarte.
Dissertação (mestrado) – Faculdade de Educação Física, Universidade
Estadual de Campinas.

1. Educação Física para deficientes. 2. Inclusão. 3. Paralisia cerebral. 4.
Deficientes físicos. 5. Jogo. I. Duarte, Edison. II. Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação Física. III. Título.

2005

DEDICATÓRIA

Esse estudo é dedicado aos alunos da Escola de Educação Especial Sinhara Vianna - APAE de Palmas - PR, por quem temos muito apreço e dedicação e para todos os profissionais da área,

*que visam proporcionar um mundo melhor para essas 1
especiais.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me ajudado a resistir e a superar as intermináveis viagens semanais à Campinas; aos meus pais por me formarem determinada, independente e destemida, pelo apoio moral e financeiro e pelo amor incondicional; aos meus avós, pelo carinho; ao meu orientador Dr. Edison Duarte pela oportunidade, pela confiança, pela amizade, pela pessoa maravilhosa que é; a professora Dra. Sandra Mara Faria de Carvalho Martins pelo incentivo; aos alunos e funcionários da APAE de Palmas-PR, que sempre me recebem de braços abertos e me dão muitas alegrias; às minhas grandes amigas: Drica, Sil, Josi, Jana, Helo, Marizete e Elza por se orgulharem de mim; a minha prima Tatiana pelo apoio e aos meus queridos colegas: Miro, Aleks, Thais, Rê, Érika e Rogério pela agradável companhia.

Enfim, os obstáculos da vida são vencidos com mais facilidade quando se têm pessoas como essas que nos guiam e nos ajudam sempre.

Obrigado de coração a todos vocês que fizeram parte dessa história.

“As pessoas com deficiência precisam do nosso trabalho, do nosso apoio e não de piedade e caridade. Elas precisam de respeito e oportunidades para superar seus limites e demonstrar suas potencialidades. Só assim conseguirão retirar a venda das pessoas preconceituosas e excludentes”.

(Aline Miranda Strapasson).

STRAPASSON, Aline Miranda. **Proposta de Ensino de Polybat para Pessoas com Paralisia Cerebral. 85 f.** Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

RESUMO

A atividade física é utilizada há anos como prevenção e tratamento de doenças. Também pode ter como objetivo a recreação, a educação, o esporte e até mesmo a reabilitação. A Educação Física Adaptada visa desenvolver atividades, preocupando-se com a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência, proporcionando-lhes a busca da autonomia enquanto seres humanos dentro das possibilidades de cada um. Este trabalho, resultado de uma pesquisa de campo do tipo estudo de caso, com abordagem qualitativa, teve como objetivo principal desenvolver uma proposta de ensino de polybat para oferecer aos professores de Educação Física e pessoas interessadas, uma atividade recreativa/esportiva inclusiva para alunos com Paralisia Cerebral e ou deficiência física freqüentadores de escolas especiais ou regulares. Entendemos Paralisia Cerebral como o resultado de uma lesão encefálica irreversível, não progressiva, afetando postura e movimento, podendo estar associado aos problemas motores alterações sensoriais e cognitivas, apresentando graus de severidade e prognóstico variáveis. Desenvolvemos nosso estudo na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Palmas – PR, durante o ano de 2004, contando com seis alunos participantes (todos com Paralisia Cerebral), com idades entre oito e vinte anos. Realizamos trinta e duas aulas ministradas semanalmente com 1 hora e 25 minutos de duração cada. A proposta desenvolvida encontra-se descrita passo a passo no decorrer do texto; as atividades estavam de acordo com as habilidades motoras dos alunos e os resultados obtidos através da observação sistemática e registrados no diário de campo foram: melhora do controle postural e do alcance; melhora do controle da raquete e da raquete sobre a bolinha, conseqüentemente dos fundamentos do jogo e dos ralis; melhora da força e precisão dos golpes; compreensão das regras; melhora da concentração, auto-motivação e aceitação da derrota (quando ocorre). As atividades criadas, desenvolvidas, sistematizadas, fundamentadas teoricamente e propostas neste trabalho fazem parte de uma realidade e cotidiano escolar que vale

a pena ser incentivada e praticada em outras instituições (especializadas ou não), pois o polybat é uma atividade/modalidade de fácil acesso e adaptação e os alunos, professores, pessoas envolvidas e interessadas só tendem a ganhar com ela.

Palavras-chave: Educação Física para Deficientes; Inclusão; Paralisia Cerebral; Deficientes Físicos.

STRAPASSON, Aline Miranda. **A Polybat Propose to People with Cerebral Palsy. 85 f.** Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

ABSTRACT

Physical activity has been used for thousands of years for the prevention and treatment of diseases. But we must understand that it can also be used for recreational and educational purposes and (to some extent) help rehabilitate. The 'Adapted Physical Education' aims to develop these activities, improving the quality of life for individuals with physical deficiency. They aim to provide them with a vision that goes beyond the inherited difficulties that they possess. This method considers the possible benefits of looking at human beings individually. The research aims to develop an effective teaching strategy of 'Polybat' for Physical Education teachers and other people interested in the game. This safe, adapted activity is appropriate for those individuals suffering from Cerebral Palsy or other similar deficiencies. Cerebral Palsy is the result of an irreversible brain lesion. It is unprogressive and affects the posture and movements of the individual. It may affect motor functions and the central nervous system but the severity of the disorder differs greatly. Our study was developed in a specialist school (Palmas – Paraná – Brazil) in 2004, using six students aged between 8 and 20 suffering from Cerebral Palsy. We realized that having 32 Physical Education classes every week (lasting one hour, twenty-five minutes) was appropriate. The purpose was to record the activities that were compatible with the student's motor abilities and the results were obtained through systematic observation. Daily research included: 'Posture Control and Reach Improvement', 'Racket Control Improvement', 'Racket-Ball Control Improvement' (and consequently rally's), 'Strength and Precision Improvement', 'Understanding of Rules', 'Concentration Improvement', 'Self Motivation' and 'Defeat Acceptance' (when it occurred). The activities created, developed, system, theoretically found and propose in this study do part of our special school reality. We believe that polybat would be stimulate and practice in others institutions (special or not), because polybat is an activity that have easy access and adaptation, and students, teachers and involved people could win so much with it.

Key-Words: Physical Education to disabled people; Inclusion; Cerebral Palsy, Physical Deficiency.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados dos Alunos Participantes Desta Pesquisa.....	48
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01- Mesa de polybat da APAE de Palmas - PR.....	35
Figura 02- Mesa de polybat da APAE de Palmas - PR.....	35
Figuras 03- Equipamentos oficiais de polybat	36
Figuras 04- Raquetes e bolinha de polybat da APAE de Palmas - PR.....	36
Figura 05- Atividade de engatinhar.....	50
Figura 06- Atividade de rolar	50
Figura 07- Atividade de assoprar bolinhas no chão	51
Figura 08- Castelo de copos plásticos	51
Figura 09- Desenho sobre o polybat.....	51
Figura 10- Quadro sobre o polybat.....	51
Figura 11- Atividade de deslocamento em cadeira de rodas.....	52
Figura 12- Mobilidade de ombro.....	53
Figura 13- Flexão da coluna lombar.....	53
Figura 14- Atividade de sentar em posição de índio	54
Figuras 15 e 16- Atividades de batidas/saques com a mão	55
Figuras 17 e 18- Atividades de acertar dentro do alvo.....	55
Figuras 19 e 20- Atividades de recepção de bolinhas	56
Figuras 21 e 22- Atividades de mobilidade de ombro com raquete na mesa.....	56
Figura 23 e 24- Espalhar papel picado com a raquete.....	57
Figuras 25 e 26- Meia mesa com papel pendurado no centro	57
Figuras 27 e 28- Acertar pinos em meia mesa	58
Figuras 29 e 30- Acertar a bolinha dentro de objetos (copos).....	58
Figuras 31 e 32- Saques fechado e aberto	59
Figuras 33 e 34- Saque/jogo com uma caixa no centro da mesa.....	59
Figuras 35 a 38- Acertar objetos dispostos na mesa com recepção.....	60
Figuras 39 e 40- Acertar dentro do alvo.....	61
Figura 41- Jogo de duplas	61
Figura 42- Jogo com aluno participando na arbitragem.....	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1. PARALISIA CEREBRAL	19
2.1.1 Considerações Gerais e Definições	19
2.1.2 Etiologia e Incidência da Paralisia Cerebral.....	21
2.1.3 Quadro Clínico, Classificação e Categorização dos Tipos de Paralisia Cerebral	23
2.1.4 Distribuição Topográfica da Paralisia Cerebral.....	26
2.1.5 Distúrbios Associados a Paralisia Cerebral	27
2.2 EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL ...	30
2.3 POLYBAT: UM JOGO PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL	34
2.3.1 Equipamentos	35
2.3.2 O Jogo.....	36
2.3.2.1 Pontuação.....	37
2.3.3 Arbitragem.....	38
2.3.4 Classificação do Polybat.....	38
2.3.4.1 Classe A.....	39
2.3.4.2 Classes B	40
2.3.4.3 Classe C.....	41
2.3.4.4 Classe D.....	42
2.3.5 Polybat em Educação Física e Recreação.....	43
2.3.5.1 Envolvimento Físico.....	43
2.3.5.2 Envolvimento Psicológico.....	44
3 METODOLOGIA	45
4 RESULTADOS	49
4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS AULAS DE	

POLYBAT.....	50
4.1.1 Exercícios para Aquecer e Descontrair.....	50
4.1.2 Alongamento e Mobilização dos Membros.....	52
4.1.3 Exercícios na Mesa.....	54
4.2 RESULTADOS INDIVIDUAIS OBTIDOS ATRAVÉS DE OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E REGISTRO EM DIÁRIO DE CAMPO.....	63
4.2.1 Aluno 1 – A.S.....	63
4.2.2 Aluno 2 – R.R.....	65
4.2.3 Aluno 3 – I.X.....	66
4.2.4 Aluno 4 – J.S.....	68
4.2.5 Aluno 5 – S.S.....	69
4.2.6 Aluno 6 – V.P.....	70
5 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	83
APÊNDICE.....	84
APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	85

1 INTRODUÇÃO

A pessoa com Paralisia Cerebral (PC) apresenta padrão de postura e movimento “anormais”, o que impede ou dificulta o desenvolvimento “normal”. A PC incapacita, limita ou impede os indivíduos de realizarem a maioria das atividades desejadas, sejam elas simples ou complexas, devido as alterações da coordenação dos movimentos e do tônus muscular.

Todavia, mesmo que essas pessoas tenham limitações evidentes, consideramos que as suas necessidades e o desejo de participar das aulas de Educação Física (EF) ou de atividades recreativas em geral são idênticos ao de qualquer criança.

Os alunos com PC, com ou sem deficiência mental associada participam das aulas de Educação Física, mas muitos não são inclusos adequadamente nas atividades propostas, ou seja, não saem satisfeitos das aulas devido a falta de atividades adaptadas para as suas condições.

Como professora de Educação Física Adaptada (EFA) desde o ano de 1997, trabalhando em uma escola especial (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE), notamos que em muitas aulas de Educação Física ocorre a exclusão (mesmo que sem querer) dos alunos com deficiência física, principalmente dos que se utilizam de cadeira de rodas. Percebemos assim a necessidade de envolver esses alunos em uma atividade adaptada à sua condição, permitindo a prática plena de uma modalidade recreativa/esportiva específica para a referida clientela.

O polybat vem sendo desenvolvido em nossa escola, desde o ano de 2001 através da iniciativa de duas professoras de Educação Física. Em princípio pensou-se que poderia dar certo, mesmo com o comprometimento mental dos alunos participantes (tendo em vista que a deficiência mental limita ou impede a aprendizagem, bem como a prática de atividades ou esportes). Com os treinamentos semanais, percebemos que o polybat começou a fazer parte da rotina dos alunos escolhidos, melhorando o desempenho e relacionamento no ambiente escolar. A auto-valorização foi visível e sentimos a necessidade de auxiliar escolas especiais a desenvolverem esta atividade esportiva e recreativa.

Para a realização desta pesquisa, foram escolhidos não-aleatoriamente seis alunos com Paralisia Cerebral. Os critérios utilizados para a seleção foram: 1) apresentar

condições de manter-se sentado em cadeira de rodas ou deambular; 2) apresentar condições de segurar a raquete, golpear e recepcionar as bolinhas; 3) apresentar condições de entender regras sem complexidade.

O polybat é um jogo de adaptação simples, praticado em uma mesa de tênis de mesa convencional, sem a utilização da rede, com anteparos fixados nas laterais da mesa. A raquete é retangular e não pode perder o contato com a superfície da mesa durante os golpes. Os golpes devem ser direcionados para as bordas laterais e o receptor só pode receber a bola assim que ela tocar no anteparo. O jogo é disputado em 11 (jogo curto) ou 21 pontos (jogo longo), podendo ser entre duas (simples, individual) ou quatro pessoas (duplas), sem divisão por sexo.

O jogo de polybat pode “satisfazer” o desejo do aluno com PC, pois é um momento onde estará realizando uma atividade adaptada e inclusiva, não oferecendo “risco” à sua estrutura física e melhorando de forma significativa sua auto-estima, coordenação, mobilidade, atenção e conseqüentemente sua qualidade de vida. Segundo Mattos (2004) a qualidade de vida das pessoas com PC pode ser melhorada com a possibilidade de participação em atividades esportivas que atendam as suas necessidades e respeitem suas limitações.

Qualquer aluno pode praticar o polybat, mesmo aqueles que não têm habilidade para participar de competições. Como exemplo de praticantes, temos: pessoas com Paralisia Cerebral, distrofia muscular, mielomeningocele, poliomielite, lesão medular, acidente vascular encefálico, enfim não se restringe quanto ao comprometimento motor, basta que o praticante tenha a possibilidade de segurar a raquete e movimento de membros superiores. Entre as vantagens da atividade estão o aumento da concentração e o desenvolvimento da coordenação motora dos jogadores. Para Aucouturier (1986, p.159) “é somente a partir do desejo e do prazer do movimento que a criança poderá progredir rumo a novas conquistas e novos investimentos do espaço, a despeito de seus limites”.

O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver uma estratégia de ensino de polybat para oferecer aos professores de Educação Física e pessoas interessadas, uma atividade adaptada e segura para alunos com Paralisia Cerebral e ou deficiência física. Propomos sistematizar e fundamentar teoricamente as atividades. Os objetivos específicos desta pesquisa são: propor atividades que estejam de acordo com as habilidades motoras dos alunos, incentivando a evolução das mesmas e, verificar se houve melhora do envolvimento físico/motor através das atividades desenvolvidas.

Este trabalho está organizado de maneira a apresentar uma revisão de literatura sobre: 1) Paralisia Cerebral: abordando suas definições e considerações gerais, etiologia e incidência, quadro clínico, classificação e tipos, distribuição topográfica e os distúrbios associados; 2) Educação Física Adaptada para pessoas com PC; 3) Polybat: um jogo para pessoas com PC, constando todas as informações sobre os equipamentos, o jogo, a pontuação, arbitragem e a classificação. Posteriormente, apresentamos nossa metodologia; os resultados, contendo a proposta de ensino e os resultados individuais dos seis alunos participantes; a discussão e as considerações finais.

A título de esclarecimento destacamos que pessoas com deficiência, deficiente, pessoas com necessidades especiais, crianças especiais, pessoas com diferentes e peculiares condições são termos que no contexto deste trabalho podem ser tomados como sinônimos. A utilização de tais termos não objetiva reforçar preconceitos, mas sim, delimitar a população estudada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1- PARALISIA CEREBRAL

2.1.1 Considerações Gerais e Definições

A expressão Paralisia Cerebral (PC) surgiu em 1853 para descrever uma enfermidade caracterizada por rigidez muscular, predominando nos membros inferiores, e ocasionada por diferentes transtornos provocados por asfixia, diminuição ou ausência de O₂ do recém-nascido durante o nascimento.

Diament e Cypel (1996) relatam que Phelps (1964) generalizou o uso do termo PC para diferenciá-lo do termo paralisia infantil, causada pelo vírus da poliomielite e que causava paralisias flácidas.

Atualmente sabemos que a criança com PC é vista como um portador de uma desordem sensório-motora que tem efeito na interação da criança com o meio ambiente incluindo a exploração e a função. Este tipo de desordem limita o desenvolvimento geral. (MEYERHOF e PRADO, 1998).

Várias são as definições que foram sendo formuladas ao longo do tempo sobre Paralisia Cerebral. Entre as principais, encontramos a de Bobath (1979) que define PC como sendo 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 o tônus postural “anormal” interferindo no desenvolvimento motor da criança.

Alguns especialistas em Berlim (1966), citados por Lianza et al. (1995) designaram a PC como uma desordem da postura e do movimento, persistente, mas não imutável, devido a uma disfunção do cérebro presente antes de ter completado o seu crescimento. Muitos outros aspectos podem fazer parte do quadro.

Brandão (1992) cita a PC como a designação dada ao quadro clínico apresentado pelos indivíduos que sofreram uma lesão no encéfalo imaturo, de caráter não progressivo, nas áreas que controlam os movimentos, a coordenação e o tônus.

De acordo com a ABPC (Associação Brasileira de Paralisia Cerebral), citado por Lianza et al. (1995), PC é o conjunto de alterações oriundas de um determinado acometimento encefálico, caracterizado essencialmente por uma alteração persistente, porém não estável do tônus, da postura e do movimento que se inicia durante o período de maturação anatomofisiológica do Sistema Nervoso Central (SNC).

Conforme Levitt (2001) PC é o nome comumente usado para um grupo de condições caracterizadas por disfunção motora em razão de uma lesão cerebral não progressiva no início da vida.

Como podemos observar, através das definições citadas, a PC é decorrente de uma lesão que acomete o SNC imaturo e acarreta distúrbios da motricidade. Quando dizemos que uma criança tem PC significa que existe uma deficiência motora conseqüente de uma lesão no cérebro, quando este ainda não estava completamente desenvolvido. Além dos problemas motores, podem estar associados deficiência mental, auditiva, visual, odontológica, distúrbios de linguagem, do comportamento, da sensibilidade, entre outros.

Ao contrário do que o termo parece sugerir, PC não significa que o cérebro não apresente funções. A característica principal da criança assim atingida é apresentar uma dificuldade típica quanto ao desempenho motor ao andar, usar as mãos, equilibrar-se, ou mesmo para falar ou olhar. (CAMARGO, 1986).

Quanto às formas de manifestações clínicas a PC compreende quatro grupos: as formas espásticas, as atetósicas/discinéticas e as atáxicas, sendo freqüente a associação de duas ou três formas desses tipos, caracterizada como mista.

As formas espásticas caracterizam-se pelo aumento dos reflexos de estiramento, aumento de tônus e fraqueza muscular do tipo neurônio motor superior. As diferentes formas de PC relacionam-se com os segmentos corpóreos afetados, que exteriorizam as áreas cerebrais comprometidas. Consideram-se então as formas mono, di, tri, tetra e hemiparéticas ou hemiplégicas, conforme sejam afetados, um, dois, três ou quatro membros, ou um dimídio corporal. (CASTRO, 1996).

Qualquer que seja a definição de PC utilizada, ela dá conta somente da patologia, sem revelar algo do seu portador, ou seja, do indivíduo que tem uma lesão, não progressiva, que atinge o seu SNC de forma variável em grau de severidade.

Essa seqüela se apresenta como um quadro de dificuldades predominantemente motoras e é caracterizada por alterações dos padrões de postura e movimento.

2.1.2 Etiologia e Incidência da Paralisia Cerebral

A Paralisia Cerebral é decorrente de uma lesão ou desenvolvimento encefálico inadequado. Esta lesão pode ocorrer no período pré-natal (desde a concepção até o início do trabalho de parto), peri-natal (desde o começo do trabalho de parto até o nascimento) ou pós-natal (desde o nascimento até o final da maturação do sistema nervoso), podendo, portanto, ser congênita ou adquirida.

Os fatores de risco associados a PC podem ocorrer durante os períodos: pré-natal (história materna de abortos espontâneos prévios e/ou natimortos; intervalo muito curto - menos que três meses - ou muito longo - maior que três anos - da gestação anterior e história familiar de PC; doença genética ou malformativa; malformação congênita - crianças com PC têm maiores possibilidades de ter malformações físicas congênitas refletindo perturbações no desenvolvimento pré-natal “normal”; retardo no crescimento fetal - principalmente quando associado com cabeça menor que a média; gestação gemelar - leva mais freqüentemente a lesões periventriculares, principalmente em monozigóticos; doença crônica materna como: hipertensão arterial sistêmica, distúrbios endocrinológicos); perinatal (detecção de corionite associada com prematuridade ou amnionite tem sido considerada alto risco para a PC; deslocamento prévio da placenta; encefalopatia hipóxico-isquêmica) e pós-natal (meningoencefalites adquiridas; lesões por afogamento; traumas cranioencefálicos). (KUBAN e LEVITON, 1994 in SOUZA e FERRARETTO, 1998).

Diament e Cypel (1996) relatam que em relação à etiologia, existe uma variação muito grande quanto às causas que ocasionam a PC, como:

a) causas pré-natais: genéticas e/ou hereditárias; circulatórias; hipóxico-isquêmicas, hipotensão; eclâmpsia; hemorragias com ameaça de aborto; desprendimento prematuro da placenta; má

posição do cordão umbilical; infecções (rubéola, toxoplasmose, lues, HSV); metabólicas (diabetes, desnutrição); tóxicas (medicamentos, drogas); malformações congênitas; e físicas (radiações, raios X);

b) causas peri-natais: parto distócico; asfixia (hipóxia ou anóxia); hemorragias intracraniana; prematuridade e baixo peso; icterícia grave (hemolítica ou por incompatibilidade); infecção pelo canal do parto;

c) causas pós-natais: meningencefalites bacterianas e virais; traumatismos crânio-encefálicos; encefalopatias desmielizantes (pós-infecciosas ou pós-vacinas); processos vasculares; desnutrição, epilepsia.

Muitas podem ser as causas da PC, mas alguns autores concordam que as deficiências circulatórias são as principais.

Para Wigglesworth (1984, in RODRIGUES, 1998) as causas mais frequentes da lesão cerebral, tanto em prematuros, como em não prematuros, são as lesões hemorrágicas e a necrose isquêmica do tecido periventricular, provocada por dificuldade na circulação cerebral.

Souza e Ferraretto (1998) afirmam que a anóxia perinatal por um trabalho de parto anormal ou prolongado é a maior causa de PC no nosso meio.

Ainda, segundo esses mesmos autores, a prematuridade entra como a segunda maior causa de PC e com menor frequência, estão as infecções pré-natais, como rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus e as infecções pós-natais como as meningites.

Estes dados confirmam que, ainda que as causas da PC se possam encontrar desde a concepção até os primeiros anos de vida, é o período perinatal o mais determinante para o seu aparecimento e por isso, a PC é uma das condições de deficiência cujo crescimento ou diminuição da incidência está mais inequivocamente ligado aos cuidados de apoio à gravidez, assistência ao parto e ao recém-nascido.

De acordo com Reed (1991) não existe limite rígido de idade para que uma lesão pós-natal possa ocasionar quadro motor seqüelar de PC, o importante é que incida sobre um SNC imaturo. Para Miller e Clark (2002) a PC é um problema que pode surgir em qualquer etapa do desenvolvimento do cérebro.

Diament e Cypel (1996) explicam que 30% dos casos de PC acontecem por causa pré-natal, 60% dos casos por causa peri-natal e 10% dos casos por causa pós-natal.

A incidência de PC por nascimento varia de país para país e de autor para autor. Segundo Reed (1991) nos países desenvolvidos varia de 1,5 a 7/1.000 nascidos vivos, sendo a prevalência de 500/100.000 pessoas. Calcula-se que nos países industrializados, relativamente há crianças em idade escolar freqüentando centros reabilitadores, a prevalência seja de 2 para 1.000.

Lianza et al. (1995) citam que a literatura internacional tem creditado a incidência de 1 criança com PC para cada mil nascimentos. Conforme o mesmo autor, a Associação Brasileira de PC fez um levantamento no ano de 1990 e constatou 1 caso para cada 1.012 nascimentos. Para Meyerhof e Prado (1998) a incidência de PC é entre 0,6 a 2,4 para cada 1.000 nascidos vivos.

De acordo com Paneth et al. (1984) citado por Ratliffe (2000) a prevalência da PC é semelhante em muitos países ocidentais, cerca de 2 em 1.000 nascimentos com vida.

O índice do nascimento de crianças com PC é de aproximadamente 2,5 por 1.000 partos de crianças vivas. Em lactentes com peso ao nascer inferior a 1.500 gramas, esse índice é de 5 a 15%, e entre 25 a 50% desses lactentes apresentam outros distúrbios durante o desenvolvimento. (MILLER e CLARK, 2002). Conforme Mattos (2004), em cada 1.000 bebês que nascem, 2 podem ser afetados pela PC. A incidência desse problema diminui a medida em que melhora o conhecimento e o desenvolvimento dos serviços de saúde.

2.1.3 Quadro Clínico, Classificação e Categorização dos Tipos de Paralisia Cerebral

As manifestações clínicas da Paralisia Cerebral (PC) são basicamente a alteração do tônus muscular, da postura e do movimento que são persistentes, mas não imutáveis.

Muitos, senão todos os quadros musculares e articulares encontrados nas PC originam-se na falta de influências coordenadoras do cérebro, pois os mecanismos neurológicos de postura, equilíbrio e movimento estão desorganizados. Portanto, os músculos que são ativados para controlar a postura, equilíbrio e movimento tornam-se descoordenados, rígidos ou fracos. (LEVITT, 2001).

A lesão cerebral produzirá os vários tipos de tônus postural “anormal”, como por exemplo: a hipertonia e a hipotonia; interferirá de muitas maneiras na interação das atividades *alfa e gama* e levará também a padrões anormais de coordenação. Os vários tipos de tônus

postural “anormal” e seus padrões de coordenação são a expressão de um “curto-circuito” de todos os impulsos sensoriais no padrão de atividade reflexa postural liberada e anormal. (BOBATH, 1979).

As lesões ocorrem preferencialmente em áreas motoras que determinarão um quadro motor típico na criança com PC.

De acordo com Piovesana (1998) quando ocorre lesão cerebral: no sistema piramidal (trato córtico-espinhal) a PC será espástica; no sistema extrapiramidal a PC será atetósica/discinética; no sistema cerebelar a PC será atáxica; a associação de dois ou três sistemas dá origem à forma mista de PC.

A PC pode ser espástica, na qual a pessoa apresenta aumento do tônus muscular, com predominância do padrão adutor e extensor de membros inferiores (MMII) e do padrão adutor e flexor de membros superiores (MMSS), ambos com rotação interna; atetósica, na qual a pessoa apresenta diminuição do tônus muscular, bem como, movimentos involuntários; atáxica, na qual a pessoa apresenta hipotonia muscular, ausência ou deficiência de equilíbrio e a forma mista, que é a associação de um ou mais tipos.

Lefrève e Diament (1980) classificam a PC em quatro tipos, sendo eles:

1- Espástica: É o tipo mais comum de Paralisia Cerebral, estando a sua incidência em torno de 75%. A lesão se encontra no córtex motor, na área pré-motora e na via piramidal, o que resulta em perda do controle voluntário dos músculos. Ocorre reflexo exagerado de contração, dificuldade de realizar movimentos precisos e aumento da hipertonia. Este tipo de PC se divide em vários grupos: 1.1 diplegia espástica ou paraplegia (as extremidades inferiores são mais atingidas que as superiores); 1.2 quadriplegia espástica (neste tipo, o corpo todo está afetado, a distribuição é muito assimétrica, um lado sendo mais envolvido que outro e os membros superiores sendo mais afetados que os inferiores); 1.3 hemiplegia espástica (é o tipo de mais fácil diagnóstico, por causa da assimetria dos padrões posturais e de movimento).

2- Atetóide: A lesão encontra-se no sistema extrapiramidal (núcleo da base), e se caracteriza por movimentos lentos e involuntários. Esse tipo de Paralisia Cerebral produz torções ou contorções nos membros e na face (caretas), causando dificuldades na fala e na deglutição. Cerca de 20% das pessoas com PC encontram-se nesse grupo, sendo que a incidência varia nos diferentes países, em função dos cuidados proporcionados aos recém-nascidos.

3- *Atáxica*: A lesão encontra-se na área do cerebelo ou nas vias cerebelares. Esse tipo de PC mostra um tônus instável e flutuante, que pode variar amplamente nos casos individuais. Dificuldade para se equilibrar, com descoordenação dos movimentos, podendo haver movimentos trêmulos das mãos e fala comprometida. A incidência desse tipo de Paralisia Cerebral é de 5%.

4- *Mista*: combinação de um ou mais tipos.

Conforme Diament e Cypel (1996) as formas discinéticas compreendem aquelas com movimentos anormais por provável lesão dos gânglios da base: movimentos involuntários que desaparecem com o repouso e que se agravam com o estresse. Os fatores emocionais têm seu papel na manifestação desses movimentos e se alteram no dia-a-dia e em períodos diferentes do dia. A forma atetósica caracteriza-se pela presença de movimentos involuntários lentos, vermiformes que envolvem as extremidades, o tronco, o pescoço e os músculos isolados da face e da língua. A forma atáxica exterioriza-se por fenômenos atáxicos não progressivos desde cedo; alargamento da base de sustentação à deambulação, com movimentos rápidos e repetitivos e decomposição dos mesmos. Os tipos mistos ou de associação são freqüentes.

As crianças espásticas em geral apresentam hipertonía na musculatura das panturrilhas e dos adutores da coxa. Nos membros superiores o aumento do tônus leva à adução e à rotação interna dos braços, flexão dos cotovelos, pronação dos antebraços e flexão dos punhos e dos dedos.

As posições mantidas pela hipertonía podem levar à contraturas músculo-tendíneas, que interferirão na evolução para a posição ortostática e marcha. Com freqüência, quando não adequadamente tratados, estes pacientes poderão apresentar quadros de contratura em posição viciosa, com flexão das pernas (dos joelhos) sobre as coxas e destas sobre o quadril, com pés em eqüino. (DIAMENT e CYPEL, 1996).

Para Lianza et al. (1995, p. 289) a classificação de acordo com as características semiológicas da PC, “pode ser a seguinte: espástica 75%, atetósica 18%, atáxica 2% e mistas —”.

Todas essas alterações, conseqüentemente, fazem com que os movimentos funcionais se manifestem de forma deficitária, impedindo que a pessoa execute os padrões de movimento coordenadamente. Em geral apresentam uma atitude típica de movimento, sofrendo uma variação a partir da característica do tônus determinado pelo tipo de PC.

2.1.4 Distribuição Topográfica da Paralisia Cerebral

A classificação topográfica da Paralisia Cerebral (PC) é mais um dos itens que varia de autor para autor. Podemos observar na literatura as formas: quadriplégicas, tetraplégicas, dupla hemiplegia, diplégicas, triplégicas, paraplégicas, hemiplégicas e monoplégicas.

Na dependência do enfoque, seja do tônus, seja da distribuição do quadro, são distinguidos os seguintes tipos de Paralisia Cerebral: espástica: na qual se encontram a quadri, tetra, tri, di, hemi, para e monoplegia, podendo ser a espasticidade leve, moderada ou grave; atetósica: na qual se encontra a quadriplegia; atáxica: na qual se encontra a quadriplegia e os tipos mistos: na qual encontramos as formas espásticas com atetósicas e/ou atáxicas, atetósicas com atáxicas. (DUARTE, 1985).

De acordo com Bobath e Bobath (1989) e Levitt (2001) a PC é classificada em: diplegia, na qual todo o corpo é afetado, mas as pernas (MMII) são mais afetadas que os braços (MMSS); quadriplegia, na qual todo o corpo é afetado. Nas quadriplegias atetóides, os membros superiores e o tronco estão em geral mais afetados que os membros inferiores (MMII). Nas quadriplegias espásticas e em alguns casos mistos, os MMII podem estar comprometidos no mesmo grau dos MMSS; hemiplegia, somente um dos lados do corpo é comprometido; monoplegia, somente um braço (MMSS) ou, menos freqüentemente, somente uma perna (MMII) está comprometida e paraplegia, comprometimento de MMII. Verdadeiras paraplegias na PC são muito raras.

Para Diament e Cypel (1996) um dos principais métodos de classificação da PC é através: da qualidade do tônus muscular (hipotônico, rígido, atáxico, atetóide, espástico ou misto); do padrão de expressão motora (comprometimento de todo o corpo, monoplegia, diplegia, paraplegia, hemiplegia, triplegia, tetraplegia, múltiplas regiões); da região de comprometimento cerebral (generalizado, extrapiramidal cerebelar, extrapiramidal gânglios basais, piramidal, tratos motores) e da gravidade da lesão (leve, moderado, grave).

De acordo com a gravidade da lesão, o quadro clínico pode ser leve (desajustamento generalizado quase imperceptível, que torna as pessoas desajeitadas ao andar, falar ou usar as mãos) até severa (incapacidade motora grave, impossibilidade de andar e falar, gerando dependência para o desempenho das atividades de vida diária).

O conhecimento dessas classificações é importante, pois será utilizado nas atividades e esportes adaptados.

2.1.5 Distúrbios Associados à Paralisia Cerebral

Podem estar associados à Paralisia Cerebral (PC) outros distúrbios como os sensoriais, perceptivos, afetivos e cognitivos, mas a alteração motora é sempre a principal característica do quadro.

Segundo Polani (1964, in DIAMENT e CYPEL, 1996) a lesão cerebral mostra, essencialmente, “um distúrbio irregular dos movimentos voluntários e, freqüentemente, revelando deficiências ou desvantagens associadas – intelectuais, convulsivas, sensoriais e educacionais”.

Bobath (1984), Polani (1964, in DIAMENT e CYPEL, 1996), Zoppa (1998) e Levitt (2001) afirmam que junto com o transtorno motor podem estar associados problemas da fala e linguagem, visão e audição, com vários tipos de distúrbios da percepção e/ou sensibilidade (da pele, muscular e óssea), revelando deficiências intelectuais, convulsivas e educacionais/comportamento.

O retardo mental é um distúrbio correlato comum entre as crianças com PC. Em 1978 Nelson e Ellenberg, citados por Ratliffe (2000), observaram que 50% a 65% das crianças com PC tinham retardo mental e, verificaram ainda que 30% tinham convulsões. Aproximadamente 10% das crianças com PC terão problemas de audição. Cerca de 50% têm problemas de visão. São eles problemas motores dos músculos oculares, como o estrabismo exotrópico, retinopatia da prematuridade, nistagmo, cegueira cortical, hemianopsia e visão em túnel. (RATLIFFE, 2000). Para Miller e Clark (2002) aproximadamente 65% das pessoas com Paralisia Cerebral apresentam retardamento mental.

É importante frisar que a criança sem comprometimento mental associado quando estimulada adequadamente desde os seus primeiros dias, geralmente apresenta um desenvolvimento cognitivo “normal” ou quase “normal” e que infelizmente, a inteligência “normal” pode ser camuflada por uma deficiência física severa.

As crianças com lesões no córtex motor podem sofrer lesões também no córtex sensorial, pela proximidade, apresentando deficiências sensoriais.

A deficiência da fala ou linguagem está presente em quase 50% das crianças com PC. As deficiências motoras podem causar déficits de fala, inclusive disartria, devido a descoordenação muscular, podem ter dispraxia ou incapacidade para organizar e selecionar a fala. Os problemas visuais e de percepção não estão correlacionados com o grau de deficiência motora. Os problemas visuais e de percepção podem levar a distúrbios de aprendizado. Os distúrbios oromotores devido à dificuldade de coordenação muscular oral ocasionam má deglutição, baba excessiva e rangido dos dentes e traz como consequência infecções respiratórias, cáries dentais, exatema e úlceras ao redor da boca. (RATLIFFE, 2000).

Conforme Levitt (2001) as crianças com PC também podem ter vários problemas de comportamento, como hipercinesia e facilidade em distrair-se. Os problemas de comportamento são mais freqüentes nas crianças com inteligência “normal” ou limítrofe, que se sentem frustradas pela sua limitação motora, quadro agravado em alguns casos pela superproteção ou rejeição familiar. (REED, 1991).

Assim, segundo Levitt (2001), alguns comportamentos característicos das pessoas com PC podem ser decorrentes da falta de experiências sociais e emocionais satisfatórias para as quais o movimento é necessário.

Por causa dos problemas motores os distúrbios ortopédicos são comuns. As condições como contraturas articulares, subluxação ou luxação do quadril e deformidades como escoliose, cifose, pé torto, pé equinovaro e torção tibial são comuns, em especial na criança espástica. (RATLIFFE, 2000).

Mesmo nas pessoas submetidas à reabilitação orientada, são comuns retrações fibrotendíneas (50%), cifo escoliose (15%), “coxa valga” (5%) e deformidades nos pés. (REED, 1995).

Miller e Clark (2002) citam que os “problemans” na função gastrintestinal e de crescimento são freqüentemente encontrados.

Em relação ao exposto acima, podemos perceber que além dos danos motores causados pela lesão cerebral, podem estar associados diversos problemas e distúrbios que dificultam ainda mais o desenvolvimento e reabilitação dessas pessoas.

Mesmo que exista uma descrição geral da clínica da PC é necessário respeitarmos cada pessoa como um indivíduo e, como tal, deve ser avaliado em todas as suas particularidades.

De acordo com a obra de Finnie (1980) nem todas as dificuldades descritas se aplicam à todas as crianças, pois como qualquer ser humano, as crianças com PC não são um todo uniforme e se faz necessário considerarmos cada criança como um indivíduo que têm capacidades, potencialidades e limitações.

2.2 EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL

As atividades físicas para deficientes iniciaram com o intuito de reabilitar jovens lesionados nas batalhas da Primeira e Segunda Guerra Mundial e foram introduzidas pelo médico (neurologista e neurocirurgião) Ludwig Guttman, que acreditava ser parte essencial do tratamento médico para recuperação das incapacidades e integração social. (ADAMS, et al., 1985). A partir de então, vem se difundindo pelo mundo todo e hoje exerce papel fundamental na vida dos praticantes.

A Educação Física Adaptada (EFA), termo mais conhecido em nosso país, é “a educação que envolve modificações ou ajustamentos das atividades tradicionais da Educação Física (EF) para permitir às crianças com deficiências participarem com segurança de acordo com suas capacidades funcionais”. (BARBANTI, 1994, p. 92). Para Winnick (2004), o verbo adaptar tem sentido de ajustar ou modificar, e cita que a EFA designa um programa individualizado de aptidão física e motora, habilidades e padrões motores fundamentais e habilidades de esportes aquáticos e dança, além de jogos e esportes individuais e coletivos elaborado para suprir as necessidades especiais dos indivíduos.

Tem como objeto de estudo a motricidade humana para as pessoas com necessidades especiais, adequando metodologias de ensino para o atendimento às características de cada pessoa com deficiência, respeitando suas diferenças individuais. (SEAMAN e DEPAUW, 1982).

Conforme Bueno e Resa (1995), a EFA para pessoas com deficiência não se diferencia da EF em seus conteúdos, mas compreende técnicas, métodos e formas de organização que podem ser aplicados ao indivíduo com alguma deficiência.

A EFA é uma parte da EF, cujos objetivos são o estudo e a intervenção profissional no universo das pessoas que apresentam diferentes e peculiares condições para a prática das atividades físicas. Seu foco é o desenvolvimento da cultura corporal de movimento. Atividades como ginástica, dança, jogos e esporte, conteúdos de qualquer programa de atividade física, devem ser consideradas tendo em vista o potencial de desenvolvimento pessoal (e não a deficiência em si). (PEDRINELLI e VERENGUER, 2004).

Para Duarte e Werner (1995), o objetivo da EFA é oferecer atendimento especializado aos educandos com deficiência, respeitando as diferenças individuais, visando proporcionar o desenvolvimento global dessas pessoas, tornando possível não só o reconhecimento de suas potencialidades, como também, sua integração na sociedade. Bueno e Resa (1995) afirmam que ela “possibilita ao aluno a compreensão de suas limitações e capacidades, auxiliando-o na busca de uma melhor adaptação ao meio”.

A EFA tem sido valorizada e enfatizada como uma das condições para o desenvolvimento motor, intelectual, social e afetivo das pessoas, sendo considerada, de uma maneira geral, como: atividades adaptadas às capacidades de cada um, respeitando suas diferenças e limitações, proporcionando às pessoas com necessidades especiais a melhora do desenvolvimento total.

Para Ratliffe (2000), Diament e Cypel (1996), Levitt (2001), entre outros, o professor de EFA deve fazer parte do grupo de profissionais, que presta atendimento às pessoas com Paralisia Cerebral (PC). De acordo com Diament e Cypel (1996) este trabalho não tem fins curativos e deve estabelecer objetivos em função das potencialidades físicas, psíquicas, intelectuais e sociais do aluno.

A EFA, junto com as demais áreas, também visa a profilaxia de complicações que agravam a desvantagem, descarga das tensões e da agressividade, comportamento e a psicomotricidade.

O objetivo do exercício aplicado ao aluno com lesão do Sistema Nervoso Central para a equipe de reabilitação é terapêutico. Poderá ser localizado ou generalizado quando um ou vários segmentos do corpo forem envolvidos. Terá a finalidade de recuperação, correção ou manutenção dependendo da gravidade da lesão e das estruturas do sistema nervoso comprometidas. Quanto ao efeito desejado, o exercício poderá melhorar a amplitude articular, o tônus, a força, a resistência, a fadiga, a coordenação, a velocidade e a destreza. (SAURON, 1990).

Um estudo realizado por Gorla et al. (2005) verificou que o sujeito com PC depende, em grande parte, de um estímulo externo para desenvolver sua coordenação motora e que a EFA desenvolve um papel importante na estruturação motora, oferecendo recursos para tais estímulos.

A prática esportiva para pessoas com PC pode reduzir a espasticidade, assim como pode auxiliar na melhoria do equilíbrio e da coordenação, a atividade física e o esporte adaptado para o PC têm como objetivo o lazer e a competição e pode acelerar o processo de reabilitação. (CAMPEÃO, 2003b). Ferreira (1997) através do programa de facilitação do desenvolvimento para crianças especiais proposto por Fonseca (1995), conseguiu verificar em seu grupo amostral (crianças com Síndrome de Down e PC) após oito meses de intervenção ganhos significativos nas variáveis da coordenação motora global, fina e composta.

Segundo Rosadas (1989) a atividade física é aconselhada à essa clientela face à conservação e amplitude de movimento, frente a contraturas iminentes e a manutenção do estado geral do corpo, evitando o déficit orgânico, principalmente ao nível respiratório.

O mesmo autor ressalta que o trabalho de atividade física para pessoas com PC é um meio de viabilizar condições para execução de determinados gestos e respostas, de modo que os mesmos possam vivenciar seus corpos, desenvolvendo os aspectos motores, cognitivos e afetivos, inter-relações indispensáveis para a compreensão e aceitação de si mesmo, de suas limitações e de suas possibilidades.

Várias pesquisas têm demonstrado que a atividade física para deficientes físicos, como meio de vivenciar sensações de bem estar geral, contribui com a diminuição da ansiedade e depressão com a melhora das funções cognitivas e das relações sociais, bem como com a auto-imagem, auto-estima, auto-confiança e autonomia. (MELLO; et al, 1996; COSTA e DUARTE, 2001; COSTA e DUARTE, 2002; MARCELINO e VIEIRA, 2005).

A pessoa com PC necessita, do ponto de vista social e emocional, exatamente o mesmo que as outras pessoas.

Se observarmos os aspectos psicossociais, encontramos várias outras razões para enaltecer a importância da atividade física no acervo terapêutico da reabilitação. Por exemplo: se feita em grupo, estimula o convívio social; se questionada, estimula a iniciativa mental; às vezes evita o tédio pela falta de movimento, conduz a descoberta de suas próprias possibilidades e, se motivado, leva a desinibição e conseqüentemente facilitação no desenvolvimento das potencialidades individuais. (ROSADAS, 1989).

A prática freqüente da EFA contribui com a manutenção da saúde, sendo ela em forma de jogos, esportes, recreação, caminhadas, alongamentos, entre outros.

De acordo com Diament e Cypel (1996) a Educação Física normaliza e melhora o comportamento da criança, estimula o interesse e a curiosidade, eleva o ego, ajuda no ajustamento às limitações com melhora das habilidades funcionais. Permite integrar a noção de esquema corporal, estabelecer o equilíbrio, o ritmo, a coordenação dinâmica geral, a organização espacial e as relações temporais.

Em nosso país, as pessoas com deficiências físicas podem ser amparadas por lei que assegura a sua prática de EF nas escolas. Podemos encontrar nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs do Ministério da Educação e Cultura - MEC (BRASIL, 1997, p.27-28) a seguinte lei:

“a Educação Física escolar deve dar oportunidades à todos os alunos para que desenvolvam suas potencialidades, de forma democrática e não seletiva, visando seu aprimoramento como seres humanos. Nesse sentido, cabe assinalar que os alunos com deficiências físicas não podem ser privados das aulas de Educação Física”.

O professor de Educação Física que trabalha com pessoas com PC deverá ter conhecimento técnico e pedagógico para que as atividades sejam adequadas e que não causem possíveis comprometimentos, visto a especificidade da disfunção apresentada. De acordo com Adams et al. (1985) e Mattos (2004), as pessoas com PC podem participar das aulas de EF com relativo sucesso, sendo essas experiências de fundamental importância para eles.

2.3 POLYBAT: UM JOGO PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL¹

O polybat ou tênis de mesa lateral, como também é conhecido, é uma nova prática esportiva que foi criado na Inglaterra em meados dos anos 80. Surgiu como alternativa recreativa para aqueles que não possuíam o perfil funcional da bocha adaptada e não conseguiam praticar o tênis de mesa convencional.

O jogo permite que qualquer pessoa pratique esta atividade como, por exemplo: paralisados cerebrais, pessoas que tiveram acidente vascular encefálico, espinha bífida, distrofia muscular, lesão medular, paralisia infantil, enfim não se restringe quanto ao comprometimento motor, basta que o praticante tenha a possibilidade de segurar a raquete e movimento de membros superiores.

O polybat é dividido em classes quanto a coordenação e domínio de membros que o indivíduo possua (classificação funcional). A classe “A” é a mais baixa, na qual os alunos participantes são os mais comprometidos, em seguida aparecem as classes “B”, “C” e “D”, respectivamente. As principais distinções entre as classes são que na classe “A” o jogador fica somente sentado; nas classes “B” e “C” o jogador fica sentado ou em pé, conforme o equilíbrio de membros inferiores que ele possua. Na classe “D” o jogador fica somente em pé.

Essa classificação procura comparar o grau de severidade e a distribuição topográfica do acometimento, em função das capacidades para a prática esportiva, bem como estabelecer um ponto de partida justo e igualitário para as competições.

O jogo pode também ser disputado em duplas, a divisão é por classe e não por sexo, desta forma homens e mulheres participam juntos.

O esporte pode ser usado como uma atividade ou uma série de situações para aqueles indivíduos com limitações que impeçam a sua participação no tênis de mesa convencional/recreativo, como por exemplo: aulas de Educação Física, recreação e lazer, reabilitação e competições esportivas.

É uma atividade de adaptação e regras simples que pode ser desenvolvido com sucesso em escolas, clubes, associações de deficientes, entre outros, como veremos a seguir.

¹ **Fonte:** Williamson ([entre 1990 e 2000]); Williamson (1990); Williamson (2000).

2.3.1 Equipamentos:

O jogo é praticado em uma mesa de tênis de mesa sem rede - 1,2 m x 2,4 m (figuras 01 e 02) ou uma mesa com as mesmas dimensões. A mesa tem em suas laterais uma proteção (para que a bola não saia pelo lado) que apresenta o comprimento total da mesma e possui uma altura não mais que 10 centímetros que não pode adentrar na área da mesa em direção ao centro em mais de 3,5 centímetros – esses devem ser afixados de uma maneira firme. Ainda com relação a mesa, esta deve possuir altura suficiente para que uma cadeira de rodas tenha fácil acesso e a emenda da mesma não deve causar o “quique da bola” (sugerimos que na junção da mesa seja colocado uma fita adesiva larga).



Fonte: Figuras 01 e 02 – mesa de polybat da APAE de Palmas – PR.

A bola utilizada é a plástica de *golf* macia, tipo *airflow* (fig. 03), possui baixo potencial de quique e deve ser rolada na superfície da mesa o tempo todo. A raquete deve possuir uma área de batida de 180 centímetros quadrados e um comprimento máximo de 30 centímetros, tendo um cabo lateral ou central. A superfície da raquete pode ter uma cobertura de borracha (aprovada pela ITTA – *International Tennis Table Association*) (figuras 3 e 04).



Fonte: Figura 03 – equipamentos oficiais de polybat e 04 – raquetes e bolinha de polybat da APAE de Palmas – PR.

Se o equipamento desenvolvido em uma escola ou clube recreativo é de acordo com os critérios de competição ou não, a situação do jogo em si pode ser usada para uma série de objetivos educacionais ou recreativos (figuras 1, 2 e 3).

2.3.2 O Jogo:

O jogo é disputado em 11 (jogo curto) ou 21 pontos (jogo longo), onde cada jogador saca 5 vezes em séries alternadas. Em todos os casos a bola deve ser sacada do ponto ou linha central. O receptor deve permitir que a bola sacada toque o anteparo lateral apropriado antes de tentar rebatê-la.

A raquete deve manter contato com a mesa (ela é arrastada) e a bolinha deve ser lançada nas bordas laterais, com objetivo de rebater a bola para fora do lado do oponente ou forçando um ponto decisivo.

A bola levantada/quicada que for parar de um dos lados (painéis ou bordas laterais) da mesa será considerado falta – ponto do adversário, ou seja, a bola deve manter contato constante com a mesa.

Se a bola for parada e estacionar durante uma batida de bloqueio ou um movimento de manipulação, isto caracteriza uma falta, pois, qualquer parada com recomeço proposital pode ser considerada uma falta pelo juiz.

Um ponto é perdido se a bola for tocada com os braços ou mãos do jogador, mas não a parte da mão segurando o cabo da raquete.

Vence quem atingir 11 ou 21 pontos primeiro, caso o jogo empate em 10 a 10 ou 20 a 20, quem fizer o 11º ou 21º ponto vencerá. Não ocorre a vantagem, desta forma toda a bola ou infração resulta em ponto. Não existe também o pedido de tempo.

Chances são aplicadas se:

- A bola é levantada na área de junção central (entre as duas mesas) ou painéis laterais;
- A bola ficar estacionada fora do lance dos seus jogadores.

2.3.2.1 Pontuação:

- Cada ponto jogado resulta em um ponto para o sacador ou receptor;
- Pontos são ganhos ou perdidos devido as faltas que ocorrem;
- Cada servidor irá sacar cinco vezes de qualquer lado da mesa;
- Um jogador tem permissão para fazer manipulações múltiplas antes de devolver a bola;
- Os jogadores (sentados ou em pé) podem apoiar qualquer parte superior do corpo na mesa para equilibrar-se;
- O juiz irá interpretar decisões relacionadas com: o contato corporal, bolas levantadas, procedimentos do servidor, bolas paradas e ocorrência;
- Jogadas complexas o juiz irá indicar claramente quem ganhou o ponto e dar o sinal apropriado;
- Em um jogo de duplas, qualquer receptor pode rebater a bola sacada. No entanto, o mesmo sacador, saca 5 (cinco) vezes, e então o (direito de sacar) vai para o 1º (primeiro) sacador da oposição. Esses sets de saques são então alternados entre os quatro jogadores. Um sacador deve sacar todos os 5 (cinco) saques do mesmo lado. Receptores e novos sacadores não podem mudar de lado da mesa durante o jogo;
- Um servidor deve sacar todas as 5 servidas do mesmo lado durante o jogo;
- O vencedor é o primeiro jogador ou par ao alcançar 11 pontos ou 21 pontos. Em competições importantes (grandes), deve-se jogar apenas 11 pontos;

- Um juiz tem direito de vetar qualquer aspecto, comportamento ou equipamento que não for considerado dentro do espírito de jogo.

2.3.3 Arbitragem:

O jogo cria decisões e interpretações complicadas à fazer. A velocidade à qual o jogo pode ser jogado significa que a observação alerta e observações repentinas podem ser necessárias.

A competição irá exigir do juiz julgamentos objetivos e imparciais, especialmente quando os competidores podem não parecer justamente classificados.

Os sinais utilizados pela arbitragem são:

- Bola ao corpo – bater a mão contra o peito;
- Bola à mão – bater a mão direita nas costas esquerda;
- Bola levantada – levantar a palma da mão direita para cima;
- Bola morta – juntar as mãos em copa (formato de copo);
- Sem servida – cruzar os braços á frente do peito;
- Vantagem – duas mãos movendo em movimento de “massagem” (de lado com as laterais de força de mão “cortando” o ar);
- Bola fora – braço direito move para fora do corpo em um arco;
- Indicação de pontuação – uma palma é dirigida ao vencedor do ponto e a pontuação dos dois é dita.

2.3.4 Classificação do Polybat:

A essência da classificação é dupla:

- a) Preservar uma competição esportiva equilibrada;
- b) Manter a dignidade dos indivíduos envolvidos.

A preocupação ocorre quando se deseja participar de competições oficiais, caso contrário a classificação não é o mais importante.

O professor/treinador deve jogar com os alunos/jogadores para analisar as batidas e rebatidas diretas ou específicas para analisar o seu nível de habilidade.

O total das habilidades técnicas de um jogador andante não deve colocá-lo em vantagem com relação a um jogador de cadeiras de rodas da mesma classe. Quando ocorrer qualquer dúvida sobre a divisão de jogadores, eles sempre devem ser colocados com uma divisão mais alta e marcados para observação.

2.3.4.1 Classe A (somente sentados):

- Dificuldade em cobrir a largura da mesa na defesa;
- Não são capazes de recobrar posição ereta no jogo, prejudicando a posição para a próxima batida;
- Dificuldade de direcionar a raquete para a mesa, de forma que a bola é levantada, levando-a a quicar. Isso pode ocorrer por causa de uma função de segurança na mão debilitada, ou movimento reduzido do pulso, ou a deficiência de todo o MMSS;
- Rebatidas fracas, mas mantém a bola em jogo, a bola cruza o meio da mesa na maioria das vezes, não possuem uma batida direta muito forte;
- Fazem um jogo de resposta e defesa, baseando na reação da bola à medida que ela chega a eles;
- Dificuldade de reagir antecipando o caminho da bola;
- Geralmente precisam diminuir a velocidade da bola e reposicioná-la antes de retornar a batida.

Critérios da classe:

- Alcance/área de ação através da mesa é limitado por postura dos MMSS;
- Comprimento/força da rebatida é fraco;

- Jogam principalmente um jogo defensivo, de batidas múltiplas, com diminuição da velocidade da bola para controle e reação à bola mais lenta;
- Nenhum jogador andante pode competir nessa classe.

Regras de saques:

- Todas os saques devem bater na borda lateral no campo do receptor. O receptor deve também deixar que a bola bata na borda/painel lateral.

2.3.4.2 Classe B – (Sentado ou em pé):

- Jogadores são capazes de alcançar e cobrir a largura para frente e dos lados da mesa;
- São capazes de antecipar rebatidas e podem se colocar em posição correta com antecedência para rebater a bola;
- São capazes de controlar o ângulo da raquete para com a mesa eliminar a possibilidade da bola quicar na maioria dos casos;
- São capazes de direcionar sua batida a partir dos painéis laterais com força o bastante para alcançar o outro lado da mesa;
- São capazes de jogar com batidas tanto no ataque quanto na defesa;
- São capazes de analisar o jogo e transformar batidas defensivas em batidas de ataque;
- Não precisam reduzir a velocidade da bola ou recepcioná-la o que leva a um jogar mais fluente;
- Nesta classe podem ter um saque relativamente forte, em contraste com as reações mais fracas às bolas e execução limitada de outras batidas.

Critérios da classe:

- Tem uma série completa no quesito cobrir a área de jogo com relação à largura e movimento para frente, por causa de um bom controle de troca, que compensa a sua falta de movimento de extensão do cotovelo ou de pulso;

- São capazes de analisar o jogo e transformar batidas/defensivas em batidas de ataque por variar a força e a direção das batidas;
- São capazes de jogar tanto batidas de frente quanto de costas (com relação a posição de mão) ou de cobrir a mesa inteira com a batida escolhida.

Jogadores Andantes:

- Encaixam-se nos perfis funcionais acima por causa de problemas de balanço/ equilíbrio dinâmico e/ou dificuldade de controle dos MMSS;
- Será necessário apoiarem-se na mesa.

Regras de saque:

- Todos os saques devem ser feitos da linha central e bater no painel lateral na metade do lado do receptor.

2.3.4.3 Classe C – (Sentados ou em pé):

- Capazes de alcançar a largura total da mesa nos lados e à frente;
- Capazes de retornar a posição correta de forma coordenada para jogar a próxima batida;
- Movimentos reduzidos de braço (MMSS), ombro e pulso como um todo ou função de segurar da mão debilitada, não afeta o ângulo da raquete com a mesa ou a preparação para a batida. Ocorrem quiques apenas ocasionalmente;
- São capazes de variar a velocidade do jogo e a direção da bola intencionalmente;
- São capazes de transformar defesa em ataque;
- São capazes de jogar uma competição paciente se necessário usando uma combinação de batidas, velocidade, defesa e ataque para ganhar a vantagem e o ponto;
- São capazes de jogar um jogo mais rápido porque são capazes de rebater uma bola em movimento controlando a velocidade e a direção das suas batidas.

Critérios de classe:

- Capazes de antecipar o caminho da bola e assim ganhar a vantagem em uma competição geralmente jogada em uma grande velocidade;
- Podem jogar uma combinação de batidas para ditar ou ganhar controle da competição;
- Capazes de identificar as fraquezas do oponente e, portanto atacá-lo indicando melhor coordenação das habilidades para um jogo tático.

Jogadores andantes:

- Devem se encaixar nos perfis acima em termos de mobilidade dinâmica e/ou alcance, controle do braço da raquete.

Regras de saque:

- Todos os saques devem ser a partir da linha central e bater no painel lateral na metade do lado do oponente.

2.3.4.4 Classe D – (Somente andantes/que não são usuários de cadeira de rodas):

Apesar dos problemas de mobilidade, o indivíduo será capaz de cobrir a largura toda do final da mesa dado um tempo de reação apropriado.

Problemas que impedem praticar o tênis de mesa convencional:

- Problemas de coordenação de corpo e braços (MMSS);
- Deficiências específicas na mão, braço (MMSS) que afeta o controle apesar de sua semelhança não ser boa;
- Dificuldade de percepção, reação, tempo e habilidade mão ou olho;
- Problema de postura específico envolvendo pernas (MMII) ou quadril e equilíbrio corporal;
- Sendo andantes levam vantagem no alcance e antecedência;
- Apoiar-se levemente na mesa pode ser necessário.

Critérios de classe:

- Incapazes de jogar tênis de mesa recreativo;
- Movimento de marcha e alcance permitem uma boa defesa com boa reação;
- Alcance e arco de balanço da raquete significando velocidade e força são características das batidas nos jogos.

Regras de saque:

- Todos os saques devem partir da linha central e bater no painel lateral na metade da mesa do lado do servidor na direção do oponente.

2.3.5 Polybat em Educação Física ou Recreação

Os dados seguintes, segundo Williamson (entre 1990 e 2000), darão uma indicação de alguns dos objetivos para os quais esse jogo pode ser utilizado.

2.3.5.1 Envolvimento Físico/motor:

- Controle de padrões motores;
- Controle de mão e braço (MMSS);
- Controle da bola;
- Postura corporal e balanço/equilíbrio;
- Orientação da raquete;
- Antecipação de direção e rebatida;
- Foco em seguir a bola;
- Concentração na competição;
- Prática de batidas específicas;
- Percepção de ataque e defesa.

2.3.5.2 Envolvimento Psicológico:

- Ênfase da diversão;
- Apreciação do aspecto diversão;
- Foco em aspectos perceptuais;
- Interação com o “co” jogador;
- Cooperação com parceiros em duplas;
- Conseguir satisfação pessoal;
- Sensação de segurança e confiança;
- Conseguir um grau de independência;
- Independência na pontuação;
- Tomar iniciativa em organização.

3. METODOLOGIA

Para cumprirmos os objetivos propostos neste trabalho, realizamos uma pesquisa descritiva, do tipo estudo de caso, com abordagem qualitativa através de um diário de campo (resultado de observações sistemáticas), com enfoque pedagógico.

O estudo descritivo possibilita o desenvolvimento de um nível de análise em que se permite identificar as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação; permite analisar o papel das variáveis que, de certa maneira, influenciam ou causam o aparecimento dos fenômenos e, permite ao pesquisador melhor compreensão do comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam determinado fenômeno. (OLIVEIRA, 2001).

A pesquisa descritiva, segundo Thomas e Nelson (2002, p. 280), “é um estudo de *status* e é amplamente utilizada na educação e nas ciências comportamentais”. De acordo com os autores, o valor da referida pesquisa está baseado na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação, análise, descrição objetiva e completa.

O estudo de caso é uma forma de pesquisa descritiva. É uma categorização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora. [...] é suficiente tanto para fundamentar um julgamento fidedigno quanto propor uma intervenção. (CHIZZOTTI, 2000).

Para Thomas e Nelson (2002, p. 294), “no estudo de caso, o pesquisador esforça-se por uma compreensão em profundidade de uma única situação ou fenômeno”. Esta técnica é utilizada em pesquisa qualitativa para lidar com problemas críticos da prática e estender a base de conhecimento dos vários aspectos da educação, educação física, ciência do exercício e ciência do esporte. Os dados para os estudos de caso podem ser entrevistas, observações ou documentos. A observação é utilizada em uma variedade de empreendimentos de pesquisa, fornece meios de coleta de dados e é um método descritivo de pesquisar certos problemas. (THOMAS e NELSON, 2002).

Segundo Alves e Silva (1992, p. 61) a pesquisa qualitativa

“visa aprender o caráter multidimensional dos fenômenos em sua manifestação natural, bem como captar os diferentes significados de uma experiência vivida, auxiliando a compreensão do indivíduo no seu contexto”.

A pesquisa qualitativa possui a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos. (OLIVEIRA, 2001).

Em relação ao diário de campo, um dos instrumentos utilizados para a coleta de dados desta pesquisa, VÍCTORA et al. (2000) citam que este é o instrumento mais básico de registro de dados do pesquisador, tendo sido inspirado nos trabalhos dos primeiros antropólogos que, ao estudar sociedades longínquas, carregavam consigo um caderno no qual anotavam todas as observações relevantes para suas etnografias. MINAYO et al. (1994), relatam que o pesquisador se debruça sobre o diário de campo no intuito de construir detalhes que no seu somatório vai congregam os diferentes momentos da pesquisa; demanda um uso sistemático que se estende desde o primeiro momento até a fase final da investigação e, que quanto mais rico for em anotações, maior será o auxílio que oferecerá à descrição e à análise do objeto estudado.

O diário de campo se constituiu num valioso recurso utilizado por nós para a obtenção e registro das informações observadas. Observamos, fotografamos, filmamos e registramos no nosso diário de campo os seguintes aspectos do envolvimento físico/motor:

- a) postura corporal e equilíbrio na cadeira de rodas;
- b) controle de mão e braço;
- c) controle de bola;
- d) controle de raquete;
- e) controle de raquete/bola;
- f) foco em seguir a bola (concentração);
- g) alcance nas laterais da mesa;
- h) percepção de ataque e defesa.

Para Victora et al. (2000, p.62) observar, na pesquisa qualitativa, “significa ‘examinar’ com todos os sentidos um evento, um grupo de pessoas, um indivıduo dentro de um contexto, com o objetivo de descreve-lo”.

Conforme Faria Jr., Correa e Bressane (1982), a observação sistemática  a observação em que o observador necessita elaborar um plano específico para a sua realização, estabelecendo aspectos da atividade do grupo que são mais significativos. A observação sistemática, chamada também de planejada, estruturada ou controlada,  a que se realiza em condioes controladas para responder a propósitos, que foram anteriormente definidos. (RUDIO, 1986).

De acordo com Rudio (1986, p.36) a observação sistemática:

a) deve ser planejada, mostrando-se com precisão como deve ser feita, que dados registrar e como registrá-los; b) tem como objetivo obter informaoes da realidade empírica, a fim de verificar as hipóteses que foram enunciadas para a pesquisa. Deve-se, portanto, indicar quais as informaoes que realmente interessam a observação; c) [...] que instrumento utilizar e como aplicá-lo a fim de obter exatamente as informaoes desejadas; d)  necessário indicar e limitar a área da realidade empírica onde as informaoes podem e devem ser obtidas; e)  necessário que o observador tenha competência para observar e obtenha os dados com imparcialidade, sem contaminá-los com suas próprias opinioes e interpretaoes.

Portanto, este estudo sobre “proposta de ensino de polybat para pessoas com Paralisia Cerebral (PC)”, foi aprovado pelo Comitê de tica em Pesquisa – CEP, da Faculdade de Ciências Médicas – FCM da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (parecer número 658/2004) e desenvolvido na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Palmas - PR, no qual foram selecionados não-aleatóriamente seis alunos com PC, sendo dois do sexo feminino e quatro do sexo masculino; com idades entre 8 e 20 anos; com os seguintes quadros clínicos: um hemiplégico, dois diplgicos, um triplgico e dois quadriplgicos (todos espásticos, sendo que um, além da espasticidade, apresenta movimentos attides). Os diagnósticos foram obtidos nos prontuários dos alunos disponíveis na escola e autorizados pela direção da Instituição.

A Tabela 1 – Dados dos alunos participantes da pesquisa, nos mostra e confirma os alunos envolvidos na pesquisa, o gnero, a data de nascimento, a idade dos participantes e o tipo de Paralisia Cerebral que cada um apresenta.

TABELA 1
Dados dos Alunos Participantes Desta Pesquisa

Alunos	Sexo	Data de Nasc.	Idade	Tipos de PC
1- A. S.	M	03/02/97	8	PC diplégico - usuário de cadeira de rodas
2- R. R.	M	16/10/95	10	PC diplégico - usuário de cadeira de rodas
3- I. X.	M	24/10/92	13	PC quadriplégico com movim. atetóides - usuário de cadeira de rodas
4- J. S.	F	28/01/91	14	PC triplégica - usuário de cadeira de rodas
5- S. S.	F	06/07/88	17	PC hemiplégica - usuário de cadeira de rodas
6- V. P.	M	13/10/85	20	PC quadriplégico – marcha independente

Fonte: Escola de Educação Especial Sinhara Vianna – APAE de Palmas – PR.

Os alunos envolvidos na pesquisa obtiveram a autorização dos pais, através do termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice I), para participarem deste trabalho, bem como, para a divulgação de fotos e filmagens, com objetivos educacionais, que foram realizadas nas aulas.

4. RESULTADOS

As trinta e duas aulas foram aplicadas durante o ano de 2004, todas as quintas-feiras, no salão social da Escola de Educação Especial Sinhara Vianna – APAE de Palmas – PR, das 10:30 às 11:55 horas, tendo como estrutura:

1. Apresentação do material, explicação e demonstração o jogo;
2. Realização de deslocamentos variados em cadeira de rodas, exemplo: cada um deslocando-se como consegue para pontos determinados na quadra esportiva ou no salão social;
3. Realização de alongamentos antes de iniciarmos com o material (passivos e ativos de membros superiores - MMSS e inferiores - MMII) e exercícios de mobilidade de tronco (para frente, para os lados);
4. Colocação de forma correta em suas cadeiras de rodas, com o intuito de quebrarmos padrões de espasticidade (colocar apoios para os pés, almofadas nas costas ou nas laterais da cadeira para permitir boa postura). Segundo Thornton e Kilbride (1990) o posicionamento correto na cadeira de rodas é essencial para reduzir posturas incorretas e o desconforto, evitar úlceras de pressão e deformidades e maximizar a função. O apoio adequado ajuda a criança a enfrentar a força da gravidade sem lançar mão de atividade “anormal” excessiva. Para Mattos (2004), é importante manejar e posicionar a criança com PC devagar, dando oportunidade para ela se ajustar às mudanças de posição;
5. Mobilização dos MMSS e tronco utilizando somente a raquete (arrastar a raquete de uma borda lateral a outra, com grande amplitude de movimento);
6. Realização do trabalho de ataque e defesa, utilizando os mais variados exercícios, como por exemplo: atacar várias bolas seguidas de um lado, depois de outro; atacar com o intuito de acertar ou derrubar objetos; atacar e defender em meia mesa frente a uma parede; atacar forçando a passagem lateral, pois no centro da mesa terá um obstáculo; realizar os mesmos exercícios defendendo;
7. Finalização com jogo e relaxamento (trabalho de respiração e/ou alongamento).

4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS AULAS DE POLYBAT

4.1.1 Exercícios para Aquecer e Descontrair:

Os objetivos desses educativos, além de aquecer e descontrair, são: melhorar a mobilidade dos alunos participantes, trabalhar o raciocínio, a afetividade, a cooperação e a independência.

1- Brincar de pegar (em cadeira de rodas ou no chão);

2- Deslocamento no chão e atividades: rastejar em decúbito ventral, dorsal, lateral; engatinhar (figura 05); rolar (figura 06);



Fig.05



Fig.06

Fonte: Figuras 05 e 06 – atividades de engatinhar e rolar nas aulas de polybat realizadas na APAE de Palmas – PR no ano de 2004.

(...) pegar bolinhas jogadas pelo professor; tentar acertar o balde/cesta com as bolinhas, ou pinos dispostos como boliche; percorrer determinada distância assoprando uma bolinha (figura 07); montar castelos com copos plásticos (figura 08) ou latas e derrubá-los arremessando bolinhas;



Fig. 07



Fig. 08

Fonte: Figuras 07 e 08 – atividades de assoprar bolinhas no chão e construir castelos de copos plásticos nas aulas de polybat realizadas na APAE de Palmas – PR no ano de 2004.

(...) ataque e defesa das bolinhas com e sem raquete; desenhos de si, do polybat e jogando polybat (Figuras 09 e 10).

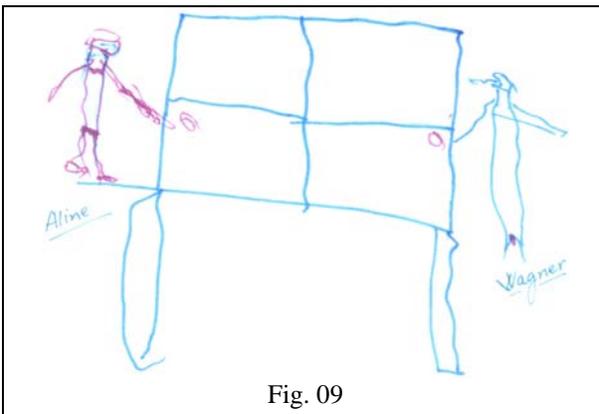


Fig. 09



Fig. 10

Fonte: Figura 09 – desenho sobre o polybat desenvolvido após uma das aulas; Figura 10 – quadro sobre polybat.

3- Deslocamento em cadeira de rodas e atividades: deslocar-se em direções e velocidades diferentes e não determinadas, sugerindo deslocamentos com ambas as mãos (figura11), uma das mãos, ambos os pés e um dos pés; girar a cadeira de rodas; subir e descer da mesma.



Fig. 11

Fonte: Figura 11 – atividade de deslocamento em cadeira de rodas nas aulas de polybat realizadas na APAE de Palmas – PR no ano de 2004.

4.1.2 Alongamento e Mobilização dos Membros:

Objetivos: melhorar a amplitude de movimento, o equilíbrio, o controle motor voluntário, o conhecimento das partes e funções do corpo e a independência.

- 1- Coluna cervical (pescoço): flexão lateral, frontal e posterior; rotação;
- 2- Ombros (sem a mobilização do braço e antebraço): elevação/depressão, frente/trás, circundação;
- 3- Ombros (com a mobilização do braço e antebraço): abdução/adução; abdução/adução horizontal alternado (figura 12), abdução/adução horizontal simultâneo, tocando as mãos na frente e atrás do corpo; com as mãos unidas na frente do corpo, entrelaçar os dedos e estender o cotovelo frente ao corpo; com as mãos unidas, realizar movimento de pintar com pincel subindo e descendo;



Fig. 12

Fonte: Figura 12 – atividade de mobilidade de ombro.

4- Cotovelos: flexão e extensão; com o cotovelo flexionado fazer pronação e supinação do antebraço;

5- Punhos: flexão e extensão; circundução;

6- Mãos: abrir e fechar; abdução e adução dos dedos (articulação metacarpofalangiana); oponência do polegar; bater palmas;

7- Coluna lombar: flexão lateral, frontal (figura 13); rotação lateral;



Fig. 13

Fonte: Figura 13 – atividade de flexão da coluna lombar.

8- Quadril: flexão, abdução, adução; sentar na posição de índio (figura 14);



Fig. 14

Fonte: Figura 14 – atividade de sentar em posição de índio.

9- Joelhos: flexão e extensão; com o joelho em flexão fazer rotação interna e externa;

10- Tornozelos: flexão e extensão.

Os exercícios supramencionados podem ser realizados de forma alternada e simultânea; sugerimos que o professor cite o nome da parte do corpo trabalhada, bem como a função; atividades com músicas relacionadas com o esquema corporal podem ser aplicadas nessa parte da aula, bem como brincadeiras que envolvem hábitos de higiene corporal. Todos os exercícios devem ser executados dentro das possibilidades dos alunos e auxiliados quando necessário.

4.1.3 Exercícios na mesa:

1- Somente com bolinhas (as mais variadas possíveis): jogar a bolinha para o colega e recebê-la (sem utilizar as bordas laterais da mesa; utilizando as bordas laterais) (figura 15); bater e rebater a bolinha com a mão firme simulando uma raquete (utilizando o dorso e a palma da mão) (figura 16);



Fig. 15



Fig. 16

Fonte: Figuras 15 e 16 – atividades de batidas/saques com a mão.

(...) com um obstáculo no centro da mesa forçando a utilização das bordas laterais; tentar acertar em pontos demarcados nas bordas laterais; tentar acertar objetos (pinos, copos plásticos, latas) dispostos na mesa com o intuito de derrubá-los ou encestá-los (figuras 17 e 18);



Fig. 17



Fig. 18

Fonte: Figuras 17 e 18 – atividade de acertar dentro do alvo.

(...) realizar a recepção das bolas, lançadas pelo colega, tentando pegá-las no ar com um balde/cesta; recepcionar bolinhas lançadas seguidamente pelo professor (figuras 19 e 20); jogo sem raquetes.



Fig. 19



Fig. 20

Fonte: Figuras 19 e 20 – atividade de recepção de bolinhas.

Os exercícios citados poderão ser realizados individualmente ou em duplas e, também, em meia mesa encostada na parede, assim eles podem perceber e controlar melhor a força de suas jogadas, auxiliando na melhora do auto-controle e da concentração.

2- Somente com raquete: arrastar a raquete de um lado para o outro tocando nas bordas laterais alternadamente (figuras 21 e 22);



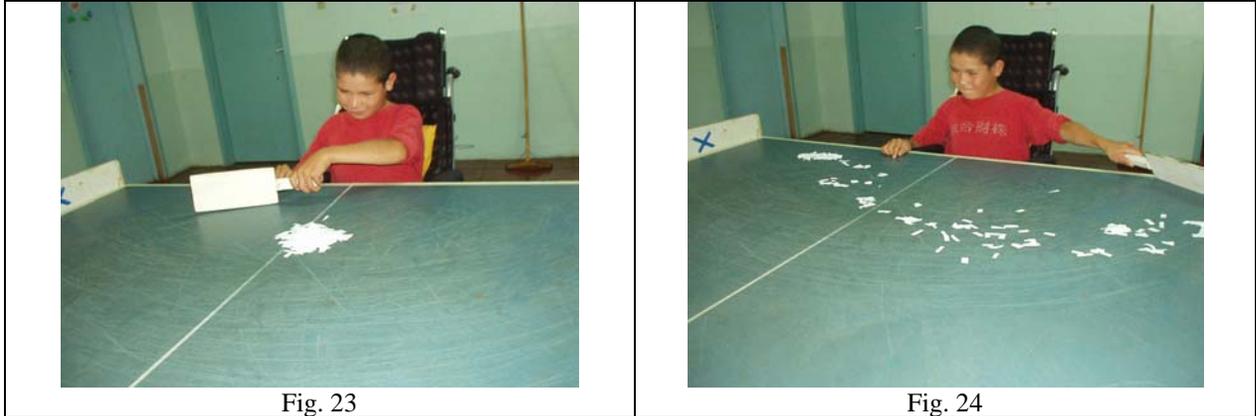
Fig. 21



Fig. 22

Fonte: Figuras 21e 22 – atividade de mobilidade de ombro com raquete na mesa.

(...) arrastar a raquete de um lado para o outro espalhando papéis picados sobre a mesa e depois trazendo os mesmos próximo ao corpo (figuras 23 e 24);



Fonte: Figuras 23 e 24 – atividade de espalhar papel picado com a raquete.

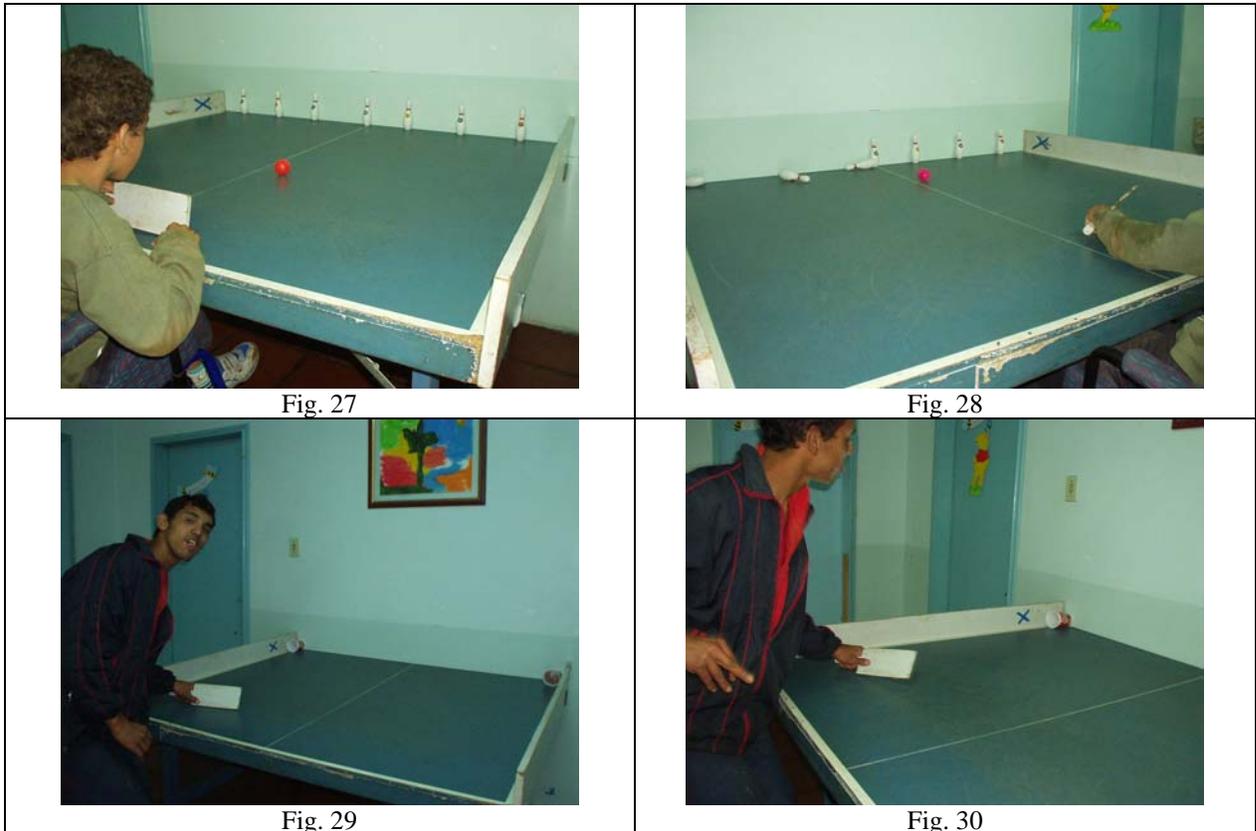
(...) arrastar a raquete e tocar em objetos espalhados pela mesa sem derrubá-los; arrastar a raquete e derrubar objetos espalhados pela mesa; explicar sobre a importância em manter a raquete em posição vertical para que a bolinha não suba/quique, cometendo uma infração.

3- Exercícios com raquete e bolinha em meia mesa (esta deverá estar encostada na parede): saque fechado e aberto sem atingir o obstáculo no centro da mesa (caixa de 50 ou 100cm ou papel pendurado) (figuras 25 e 26);



Fonte: Figuras 25 e 26 – Meia mesa com papel pendurado no centro.

(...) tentar acertar objetos dispostos lateralmente ou no final da mesa (como: “x” marcados nas bordas laterais, pinos pequenos de boliche - figuras 27 e 28 -, copos plásticos -figuras 29 e 30-, blocos pequenos de madeira, caixas pequenas, latinhas de refrigerante) ou, acertar dentro de objetos (como: copos, latas, baldes, caixas);



Fonte: Figuras 27 e 28 – acertar pinos em meia mesa; Figs. 29 e 30 – acertar a bolinha dentro de objetos (copos).

(...) realizar saques fechados (partindo de frente do corpo num movimento de abdução horizontal do ombro e extensão do cotovelo) ou abertos (partindo do movimento de abdução horizontal do ombro e extensão do cotovelo para o movimento de adução horizontal do ombro); jogar com a parede; jogar na parede em duplas.

Para os exercícios na parede/meia mesa (para concentração, agilidade e auto-controle), solicitar ajuda ao colega para pegar as bolinhas que caem no chão, incentivando a movimentação, a cooperação e o coleguismo.

4- Exercícios com raquete e bolinha na mesa: realizar saques à vontade enquanto o adversário recebe as bolinhas com as mãos ou com um balde/cesta; realizar saques fechados utilizando a borda lateral (figura 31); realizar saques abertos utilizando a borda lateral (partindo do movimento de abdução horizontal do ombro e extensão do cotovelo para o movimento de adução horizontal do ombro) (figura 32);



Fig. 31



Fig. 32

Fonte: Figuras 31 e 32 – Saques fechado e aberto.

(...) realizar saques fechados e abertos sem acertar obstáculos colocados no centro da mesa (figuras 33 e 34); jogar com um obstáculo no centro da mesa (figura 34);



Fig. 33



Fig. 34

Fonte: Figuras 33 e 34 – Saque/jogo com uma caixa no centro da mesa.

(...) realizar uma seqüência de saques fechados e depois abertos e tentar acertar os objetos dispostos lateralmente (figuras 35 e 36) ou no final da mesa (figuras 37 e 38) ou, os “x” demarcados nas bordas laterais; um saca e o outro recebe com a raquete; recepção de bolinhas lançadas seguidamente pelo professor, primeiro de um lado, depois de outro e em lados alternados;



Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37



Fig. 38

Fonte: Figuras 35 a 38 – Acertar objetos dispostos na mesa com recepção.

(...) atividade de um contra um, durante o jogo ver quem consegue derrubar obstáculos dispostos na mesa ou encostar copos anexados na mesma (figuras 39 e 40);



Fig. 39



Fig. 40

Fonte: Figuras 39 e 40 – acertar dentro do alvo.

(...) atividade de dois contra um, um saca e dois recebem (jogo) (figura 41); jogo respeitando as regras, tendo um dos participantes como árbitro (figura 42);



Fig. 41



Fig. 42

Fonte: Figura 41 – jogo de duplas; Figura 42 – jogo com aluno participando na arbitragem.

(...) jogar com o professor; fazer competições em aula.

As bolas são variadas durante todo o tempo da aula (bolas de tênis de mesa, de tênis de mesa furada, de isopor, de plástico, de desodorante, de meia); é importante fazê-los entender as regras e a pontuação, uma das atividades pode ser deixá-los arbitrar as partidas. Para Campeão (2003b), estimular a participação na arbitragem e na organização das atividades é uma estratégia que permitirá a fixação e o repasse das normas, promovendo maior aprendizagem e compreensão das regras. Sugerimos nos exercícios de golpear a bolinha que os alunos digam o

nome de alguma coisa (por exemplo: animal, fruta, objeto, cidade, nome, etc.); bater e mudar a raquete de mão; bater e soltar / pegar de novo a raquete; dar voltas na mesa em situações de grupo.

É importante que cada professor crie e adapte atividades que estejam de acordo com a realidade funcional de seu aluno e, que através disso, possibilite ao mesmo situações e vivências de sucesso. De acordo com Costa e Bittar (2002) devemos cuidar para que “as atividades propostas não ultrapassem as capacidades dos nossos alunos para não gerar de forma imediata frustração pela incapacidade de realização e, principalmente, exposição ao ridículo”.

Assim, concordamos com a idéia de Pedrinelli (1994), quando cita que o programa de EF deve conter desafios aos alunos, permitir a participação de todos, respeitar suas limitações e explorar suas capacidades, promover autonomia e enfatizar o potencial no domínio motor e integral.

4.2 RESULTADOS INDIVIDUAIS OBTIDOS ATRAVÉS DE OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA E REGISTRO EM DIÁRIO DE CAMPO

As informações descritas a seguir foram obtidas através dos instrumentos de coleta de dados utilizados nesta pesquisa (observação sistemática, fotografias, filmagens e registro em diário de campo).

4.2.1 Aluno 1 - A.S.:

A.S. (diplégico) desloca-se no solo, arrasta-se em decúbito dorsal, ventral e rola com facilidade; engatinha tracionando os dois joelhos ao mesmo tempo e os ombros mantêm-se em rotação interna. Mesmo assim, tem facilidade e independência para engatinhar e se locomover dessa forma para aonde deseja. Não consegue andar de joelhos. No início do nosso trabalho tinha dificuldades em sentar na posição de índio, mas logo se adaptou.

Em relação aos deslocamentos em cadeira de rodas, tanto para frente quanto para trás, em piso liso e reto não apresenta dificuldades; tem boa mobilização de tronco em cadeira de rodas, consegue realizar os movimentos de flexão, flexão lateral e extensão da coluna lombar com facilidade e equilíbrio.

Quanto aos alongamentos ativos, realiza-os com facilidade (lembrando que os mesmos são: 1- Coluna Cervical: flexão, extensão e rotação; 2- Ombros: elevação, depressão, flexão, extensão, adução, abdução, rotação, circundução; 3- Cotovelos: flexão, extensão; 4- Coluna lombar: flexão, extensão; 5- Quadril: flexão, extensão, adução, abdução, rotação; 6- Joelhos: flexão, extensão, rotação; 7- Tornozelos: flexão plantar e dorsal).

Nos exercícios de arrastar a raquete na mesa de um lado para o outro, tocava nas bordas laterais necessitando de flexão lateral da coluna lombar para aumentar a amplitude de movimento e alcance. Atualmente, esse movimento não é mais executado com dificuldade. Já a realização dos saques, executa os saques fechados (partindo de frente do corpo num movimento de abdução horizontal do ombro e extensão do cotovelo) e abertos (partindo do movimento de

abdução horizontal do ombro e extensão do cotovelo para o movimento de adução horizontal do ombro) com facilidade, exceto o saque fechado para o lado contrário da mão dominante, o qual apresenta um pouco de dificuldade (acredito ser por causa da abdução de punho que é necessário fazer). Seus saques evoluíram em relação a força e colocação.

- Saque fechado para a esquerda: executa bem;
- Saque fechado para a direita (lado contrário da mão dominante): executa bem, embora antes conseguia realizá-lo com muita dificuldade.
- Saque aberto: executa bem.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: atualmente consegue acertar no X longo voluntariamente e tem consciência de que é um ponto chave para vencer as partidas.
- Melhorou o alcance.
- Controle da raquete: costumava deixar a raquete inclinada durante os educativos/jogo, fazendo com que a bolinha subisse (fora do limite da mesa) durante os golpes. Atualmente, não o faz mais.
- Recepção: consegue receber bolas rápidas e fortes e permanecer muito tempo num rali, embora antes não o conseguisse com destreza.

A.S. consegue manter-se concentrado nas aulas e no jogo. No decorrer dos treinos se mostrou interessado e motivado, compreendeu as regras e arbitrou várias partidas. Tem um ótimo domínio postural, uma boa amplitude de movimento, é rápido nas defesas e forte nos ataques. No início, ficava brabo e amuado quando perdia, e após várias conversas foi entendendo que faz parte do jogo ganhar ou perder.

Enfim, os itens que permaneceram inalterados foram: a postura corporal e o equilíbrio em cadeira de rodas e a concentração. Os itens que obtiveram melhora foram: sentar na posição de índio; alcance; saque fechado para a direita; colocação e força dos saques; controle de bola, de raquete e de raquete/bola; recepção e, a melhora mais significativa foi no sentido de compreender que num duelo há vencedores e perdedores e que nem sempre os vencedores somos nós.

4.2.2 Aluno 2 – R.R.:

R.R. (diplegico) apresenta facilidade nos movimentos de arrastar-se em decúbito ventral e rolar; executa com dificuldade o movimento de arrastar-se em decúbito dorsal, e o engatinhar é substituído pelo arrastar-se em decúbito ventral devido a dificuldade em colocar-se na posição de quatro apoios e superar a espasticidade dos membros. Não consegue andar de joelhos nem ficar de joelhos. Não dominava a posição de índio sem apoio e nos dias de hoje consegue manter-se nesta posição e brincar por um bom tempo.

Quanto aos deslocamentos em cadeira de rodas, movimenta sua cadeira para frente com movimentos lentos e para trás com muita dificuldade. Não tem independência neste item. A mobilização do tronco em cadeira de rodas é feita com facilidade, desde que os movimentos sejam de pouca amplitude para não haver desequilíbrio.

Em relação aos alongamentos ativos, apresentava dificuldade na realização dos mesmos e ao longo das aulas obteve melhora neste item.

Nos exercícios de arrastar a raquete na mesa de um lado para o outro, toca nas bordas laterais necessitando de flexão lateral da coluna lombar para aumentar a amplitude de movimento e alcance. Nos exercícios utilizando caixas (obstáculos) no centro da mesa, era o segundo que mais as acertava, ou seja, o domínio do movimento para acertar as bordas laterais (regra do jogo) era ruim. Executa os saques fechados e abertos com facilidade, exceto o saque fechado para o lado contrário da mão dominante, o qual apresenta dificuldade. Seus saques evoluíram em relação a força e a direção.

- Saque fechado para a esquerda: executa bem;
- Saque fechado para a direita (lado contrário da mão dominante): executa com muita dificuldade, embora antes não conseguia realizá-lo.
- Saque aberto: executa bem.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: tenta, se esforça e eventualmente consegue.
- Melhorou o alcance.

- Controle da raquete: a raquete ficava inclinada com frequência fazendo com que a bolinha subisse em cada golpe; derrubava os objetos dispostos na mesa ao tocar com a raquete, sendo que o exercício era apenas de tocar nos objetos, sem derrubá-los.
- Recepção: apresentava muita dificuldade em recepcionar as bolas. Hoje permanece mais tempo nas disputas de um rali.

Os itens que o aluno 2 obteve melhora foram: a concentração, atualmente mostra-se alerta nas jogadas; o controle postural e equilíbrio em cadeira de rodas; controle de mão e braço, de bola, de raquete, controle de raquete-bolinha; os saques e as recepções. É um aluno esforçado e vibra quando consegue obter êxito. Demonstra gostar muito do jogo.

R.R. demonstrava não acreditar muito no seu potencial, ou seja, nas suas possibilidades. Nas primeiras aulas nos surpreendeu conseguindo realizar várias atividades propostas com um bom domínio. Apresentou facilidade em aprender o jogo e as regras básicas. Demonstrou alta motivação e interesse pela atividade durante as aulas. Obteve significativa evolução motora, conforme citado acima.

Observação: para melhorar sua postura e visão, utilizamos almofadas que eram colocadas entre suas costas e o encosto da cadeira de rodas.

4.2.3 Aluno 3 – I.X.:

Dentre todos os alunos selecionados para participar deste estudo, I.X. é o mais comprometido. Apresenta PC quadriplégica do tipo mista (espasticidade, atetose e ataxia) e os movimentos trêmulos involuntários o atrapalham muito.

No chão, se desloca com dificuldade (movimentos de se arrastar em decúbito dorsal, ventral e rolar); não consegue engatinhar, pois seus quadris apresentam um padrão de adução muito forte (tesoura) e ele não consegue se manter na posição de quatro apoios. Não consegue andar de joelhos nem ficar de joelhos. Na posição de índio, apresenta bom equilíbrio e mobilidade dos membros superiores. Estes itens permaneceram inalterados após as 32 aulas de polybat.

Deslocando-se em cadeira de rodas, faz muito esforço para obter pouco resultado, ou seja, os movimentos utilizados para movimentar sua cadeira são insuficientes, necessitando sempre de ajuda. Em relação a mobilização de tronco em cadeira de rodas, consegue fazer flexões frontais e laterais da coluna lombar com boa amplitude somente segurando-se nos apoios laterais da cadeira. Seu controle postural é auxiliado com almofadas para apoio do corpo e equilíbrio. Os exercícios de alongamento ativo são realizados com dificuldade.

Nos exercícios de arrastar a raquete na mesa de um lado para o outro toca nas bordas laterais com dificuldade necessitando da flexão lateral da coluna lombar para aumentar a amplitude de movimento e alcance. Nos exercícios utilizando caixas (obstáculos) no centro da mesa, era o que mais acertava, ou seja, o domínio do movimento para acertar as bordas laterais (regra do jogo) era ruim. Executa os saques fechados e abertos com facilidade, exceto o saque fechado para o lado contrário da mão dominante, o qual apresenta muita dificuldade. Seus saques evoluíram em relação a força e direção.

- Saque fechado para a esquerda: executa bem;
- Saque fechado para a direita (lado contrário da mão dominante): executa com muita dificuldade, embora antes não conseguia realizá-lo.
- Saque aberto: executa bem. Apresenta maior amplitude e força nesse movimento. Só levava vantagem jogando com os demais na hora do saque, porque sua recepção é insuficiente, embora tenha melhorado muito.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: tenta, se esforça e eventualmente consegue. Apresenta dificuldade em acertar o alvo que deseja.
- Melhorou o alcance.
- Controle da raquete: deixava a raquete inclinada o tempo todo; a raquete caía da sua mão com frequência depois dos golpes; derrubava os objetos dispostos na mesa ao tocar com a raquete, sendo que o exercício era apenas de tocar nos objetos, sem derrubá-los.
- Recepção: não conseguia pegar a bolinha se a mesma não viesse em sua direção. Atualmente nos surpreende com suas devoluções, permanecendo mais tempo disputando um rali. Executa a recepção manual (sem raquete) com mais precisão e domínio.

Em se tratando de atenção, melhorou muito a sua concentração. No início do trabalho, qualquer coisa que estivesse fora do contexto do “duelo” já o fazia olhar, distraíndo-o

da partida ou atividade. Atualmente ele consegue disputar um rali sem perder pontos por causa da falta de atenção. Mostra-se atento nas bolas, mas não as domina completamente - não tem agilidade para recepcionar bolas rápidas, nem tem um bom controle voluntário para jogar nas bordas laterais. Quando joga forte, seu braço sobe com a raquete, mas ele está conseguindo segurá-la e voltar para a mesa para esperar a próxima bola.

Outro ponto importante para ser citado é o controle sobre o braço/raquete/bolinha e controle postural que o fez melhorar nos ataques e recepções principalmente. A raquete não cai mais da mão o tempo todo, só eventualmente. Demonstra gostar muito do jogo.

Portanto, os itens que obtiveram melhora foram: postura corporal e equilíbrio em cadeira de rodas; controle de mão e braço, de bola, de raquete e de raquete-bola, foco em seguir a bola (concentração); alcance e percepção de ataque e defesa.

4.2.4 Aluna 4 – J.S.:

A aluna 4 (triplégica), desloca-se no solo com facilidade, embora o resultado não seja o mesmo para o movimento de engatinhar. Não consegue manter-se em posição de quatro apoios e quando o faz, apóia-se com apenas uma das mãos e traciona os joelhos simultaneamente. Quanto a andar de joelhos, ela o faz com muita dificuldade. Senta-se de índio com facilidade, com bom equilíbrio e domínio dos membros.

Nos deslocamentos em cadeira de rodas, o uso de apenas uma das mãos a põe em desvantagem com os demais colegas, mas o controle postural, o equilíbrio e a mobilidade da coluna lombar sentada, são bons. Em relação aos alongamentos ativos, realiza-os com um pouco de dificuldade, exceto em se tratando do membro superior direito (não comprometido).

Tem um bom domínio dos fundamentos do polybat, bom alcance, é rápida e entende as regras.

- Saque fechado para a direita: executa bem;
- Saque fechado para a esquerda (lado contrário da mão dominante): executa bem, embora antes o fazia com dificuldade.

- Saque aberto: executa bem.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: atualmente consegue. Consegue colocar a bola aonde quiser. Tem boa pontaria.
- Melhorou o alcance.
- Controle da raquete: eventualmente mantinha a raquete inclinada.
- Recepção: consegue recepcionar bolas rápidas e fortes e permanecer bastante tempo em um rali.

A aluna 2 apresentava-se desconcentrada e desmotivada no início do nosso trabalho. Com o desenrolar das atividades, obteve melhora significativa em sua concentração, atualmente está atenta nos educativos bem como no jogo; auto-motivação, principalmente após descobrir ser a melhor nos exercícios que requerem pontaria; alcance; controle da raquete e da raquete-bolinha e evoluiu em relação a força e colocação dos golpes. Em relação aos itens que permaneceram inalterados, citamos: postura corporal e equilíbrio em cadeira de rodas.

4.2.5 Aluna 5 – S.S.:

S.S. desloca-se no solo com facilidade. Rola, arrasta-se e engatinha com facilidade. A hemiplegia faz com que o movimento de engatinhar seja um pouco mais lento, mas ela o executa bem dentro de suas possibilidades. Consegue andar de joelhos. Senta-se em posição de índio com destreza.

Os deslocamentos em cadeira de rodas são executados com tranquilidade (lentamente), pois, devido ao comprometimento de um lado do corpo ela usa apenas uma mão para mover as rodas. Tem bom controle postural e equilíbrio sentada, boa mobilização e amplitude da coluna lombar. Executa os alongamentos ativos com facilidade do lado não afetado e com um pouco de dificuldade do lado não afetado.

Tem um bom domínio dos fundamentos do polybat, bom alcance, é rápida e entende as regras.

- Saque fechado para a esquerda: executa bem;

- Saque fechado para a direita (lado contrário da mão dominante): executa bem, embora antes o fazia com dificuldade.
- Saque aberto: executa bem.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: atualmente consegue. Tem boa pontaria e sabe que é um ponto chave para vencer um rali.
- Melhorou o alcance.

S.S. apresenta-se sempre motivada, concentrada e interessada nas aulas. Executou dia a dia as atividades propostas o que a fez melhorar gradativamente sua habilidade e destreza. Os itens que obtiveram melhora foram: alcance; percepção de ataque e defesa e os fundamentos do jogo, com golpes mais fortes e precisos. Já, os itens que permaneceram inalterados foram: postura corporal e equilíbrio em cadeira de rodas; controle de mão e braço, de bola, de raquete e de raquete-bola e foco em seguir a bola (concentração).

4.2.6 Aluno 6 - V.P.:

O aluno 6 é o único participante que se locomove sem a utilização de aparelhos auxiliares como muletas, andadores ou cadeira de rodas. Auxilia deslocando os que se utilizam de cadeira de rodas durante os educativos e jogos, pega as bolinhas que caem no chão e está sempre disposto a ajudar no que for necessário (é o assistente da turma).

Desloca-se no solo com facilidade, exceto para engatinhar, engatinha tracionando os dois joelhos ao mesmo tempo e os ombros mantêm-se em rotação interna. Andar de joelhos é um exercício trabalhoso e árduo para ele. Não consegue sentar de índio.

Tem marcha independente e os movimentos de andar para os lados e para trás são realizados com cautela, evitando ir ao chão pelo próprio peso ou por desequilíbrio. Realiza os alongamentos ativos com facilidade.

Na mesa, apresenta bom controle postural, bom alcance, bom controle da raquete, tem um bom domínio dos fundamentos, faz jogadas rápidas e fortes e entende as regras do jogo.

- Saque fechado para a esquerda: executa bem;
- Saque fechado para a direita (lado contrário da mão dominante): executa bem, embora antes o fazia com dificuldade.
- Saque aberto: executa bem.
- Acertar no X curto marcado na borda lateral da mesa: acerta com facilidade.
- Acertar no X longo marcado na borda lateral da mesa: consegue. Sabe que se acertar nesses pontos estratégicos das bordas laterais pontuará na maioria das vezes.

Em termos de evolução, nossas aulas o auxiliaram no equilíbrio postural; no “aperfeiçoamento” dos fundamentos e golpes do jogo. Tornou-se mais rápido, com golpes mais fortes e precisos. Demonstrou alta motivação durante as aulas e grande disponibilidade em nos ajudar e ajudar os colegas, vivenciando e enfatizando atitudes de: colaboração, cooperação, coleguismo, respeito e amizade.

Observamos que todos os alunos se relacionaram bem entre si, se respeitaram, se ajudaram. Durante as partidas competitivas houve uma grande rivalidade e o desejo de ganhar (embora aceitassem quando eram derrotados). Vibraram na hora de irem para a aula e reclamaram quando a mesma terminava.

Apesar de todas as dificuldades demonstradas pelos participantes, uns com mais outros com menos, verificamos superação, que foi evidenciando-se passo a passo no decorrer das aulas ministradas. Por isso a importância de oportunizar nossos alunos a demonstrar suas capacidades e potencialidades, para que eles possam acreditar em si próprios e com isso transpor as barreiras do seu eu e da sociedade.

É gratificante trabalhar com essa clientela e perceber que apesar de todo o comprometimento físico eles conseguem aprender, desenvolver e superar seus limites.

5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, nos preocupamos em desenvolver atividades adaptadas para incluir pessoas com Paralisia Cerebral (PC) nas práticas recreativas e esportivas da nossa escola, e o polybat foi uma alternativa viável. A modalidade possibilita aos alunos não aptos (em termos de classificação funcional e habilidades motoras) para o tênis de mesa convencional e a bocha adaptada, praticarem um esporte no qual possam recrear e competir com igualdade. Durante as aulas, os alunos participantes se mostraram alegres, motivados, determinados a realizarem as atividades sem medo de errar, sem medo de serem criticados pelos colegas.

As atividades propostas e desenvolvidas nas 32 aulas ministradas estavam de acordo com as habilidades motoras dos alunos, na qual tivemos o cuidado de não gerar frustração pela incapacidade de realização dos exercícios e incentivamos a evolução das mesmas. Os resultados, notados com maior frequência, obtidos através da observação sistemática e registrados no diário de campo, foram: melhora do controle postural e do equilíbrio em cadeira de rodas; melhora do alcance; melhora do controle de braço, de raquete e de raquete sobre a bolinha conseqüentemente dos fundamentos do jogo e dos ralis; melhora da força, direção e precisão dos golpes; melhora da concentração, auto-motivação e tolerância a frustração (aceitação da derrota, quando esta ocorre), verificando assim, melhora do envolvimento físico/motor dos alunos participantes.

Esses resultados vêm ao encontro do trabalho desenvolvido por Williamson ([entre 1990 e 2000]), idealizador da modalidade, que demonstrou uma série de benefícios observados em seus alunos de polybat: melhora da postura, controle de coordenação motora e membros, tomada de decisões, capacidade de atenção e focalização aumentada.

Estudos realizados por Sauron (1990), Ferreira (1997), Ferrarezi e Guedes (2000), Gorla et al. (2005) demonstraram que os exercícios e as atividades físicas melhoram a amplitude de movimento e alcance, a coordenação motora e a força dos membros. Resultados confirmados em nossa pesquisa.

Ciesielski Jr. (2005), membro do Centro de Estudos de Educação Física, Esporte e Lazer (CEEFEL) da Associação dos Deficientes Físicos do Paraná (ADFP), percebeu que os freqüentadores e atletas da instituição, através do polybat e demais esportes e atividades

adaptadas, ampliaram e melhoraram os movimentos corporais comprometidos; resgataram a auto-estima, a auto-valorização, a auto-motivação; aceitação e superação de expectativas próprias, demonstrando que não há deficiência na produtividade esportiva, pois cada um na sua medida, desempenha seu papel com a máxima eficiência.

Concordamos com Ciesielski e afirmamos que através da prática do polybat, nossos alunos superaram suas expectativas próprias e a melhora da auto-motivação foi visível devido as oportunidades e as sucessivas situações de sucesso.

O programa elaborado pelo professor pode dar às pessoas a oportunidade de melhorar habilidades, demonstrar coragem, e compartilhar a alegria de atingir metas individuais de desenvolvimento motor. (Secretaria dos Desportos, Governo do Brasil, 1990). Assim, Thelen e Smith (1994) citam que a capacidade para realizar movimentos atua como parâmetro de controle para o desenvolvimento dos sistemas motor, cognitivo, afetivo e social. Cabral (1991), Evangelista (1999), Taveira e Santos (2001) e Strapasson (2002) constataram em seus trabalhos com pessoas com PC melhora dos envoltimentos motores, cognitivos, afetivos e sociais através da recreação e da EFA.

Diament e Cypel (1996), bem como Campeão (2003b) acreditam que as atividades físicas e a iniciação desportiva adaptada sejam meios facilitadores e motivadores para a aquisição de novas e melhores habilidades motoras; permite integrar a noção de esquema corporal, estabelecer o equilíbrio, o ritmo, a coordenação dinâmica geral, a organização espacial e as relações temporais. Um dos resultados positivos do nosso estudo foi a melhora do equilíbrio em cadeira de rodas, citado anteriormente.

Souza (1994) enfatiza a importância da EF e dos esportes adaptados para pessoas com deficiência física (DF), pois a prática valoriza a pessoa, a sua competência; eleva as suas capacidades funcionais e habilidades motoras; previne os males do sedentarismo, do ócio e da depressão; contribui com o bem estar físico, psíquico e social; melhora a qualidade de vida, tornando os indivíduos mais independentes, confiantes nas suas capacidades e possibilidades, mais dinâmicos e participativos. Já Ghorayeb et al. (1999) citam que estudos mostram que deficientes ativos apresentam melhores aptidão cardiorrespiratória, capacidade funcional, auto-estima e bem estar geral, além de menos incidência de complicações como depressão, infecções do trato urinário e úlceras de pressão.

Conforme Rosadas (1989), a prática esportiva para a pessoa com deficiência estimula o convívio social, estimula a iniciativa mental, a concentração, evita o tédio pela falta de movimento, conduz a descoberta de suas próprias possibilidades, possibilitando aos mesmos melhora da qualidade motora e maior independência nas atividades de vida diária (AVD's). De acordo com Fonseca (1998), desde a exteriorização das emoções, até a consciência e individualização do próprio corpo, até a consciência em si, o movimento é revelador de uma conquista progressiva da independência. Notamos, em nossos alunos, maior independência durante os deslocamentos no solo e em cadeira de rodas, nas atividades de mobilização dos membros e nos alongamentos ativos.

A Educação Física Adaptada (EFA) através de jogos e recreação pode auxiliar no desenvolvimento psicossocial, uma parte importante que pode evitar uma eventual perda da auto-estima. (ADAMS, et al., 1985). Mello et al. (1996), Costa e Duarte (2001, 2002), Marcelino e Vieira (2005) afirmam que a EFA proporciona melhora da auto-imagem, auto-estima, auto-confiança e autonomia. Para Adams et al. (1985) as atividades realizadas com sucesso pelos alunos com PC ou DF nas aulas de Educação Física (EF), estimulam o aprendizado, a auto-expressão e a interação social. Esses itens também foram demonstrados pelos nossos alunos, que arbitraram várias partidas com desenvoltura, se expressaram com autonomia e segurança e interagiram com seus colegas de forma adequada.

A oportunidade deve ser dada à essas pessoas pois mesmo tendo PC ou qualquer outra deficiência física, seja o grau de comprometimento que for, nada impede de vislumbrarmos desenvolvimento e sucesso. Embora pessoas com deficiências severas possam ter dificuldade movimentando-se, comunicando-se e interagindo com seu ambiente, elas podem ainda assim gozar a alegria e o prazer de participarem de atividades motoras e esportivas. (Secretaria dos Desportos, Governo do Brasil, 1990). Concordamos com a citação feita por Campeão (2003a), na qual diz que nossos alunos não precisam ser melhores do que naturalmente o são, eles precisam de oportunidade e vivência para conhecer o que são.

O polybat oferece ocasiões oportunas para que as pessoas com deficiência aprendam e ou aprimorem seus movimentos; interajam com outras pessoas; vivenciem situações de lazer e recreação; participem de eventos esportivos de competição; melhorem sua auto-imagem e auto-estima; experienciem e conheçam seu próprio corpo, enfim, para que se conheçam como um todo.

Todos apresentam capacidades, até mesmo aqueles que movimentam apenas a cabeça e que podem praticar a bocha adaptada por exemplo e conseguir ter uma vida mais digna e não simplesmente passar por ela sem nenhuma ocupação. Como Rodrigues (1986) diz, é muito comum, no início da prática ouvirmos comentários como: “isso eu não consigo”, ou então, “eu não sei”, “nunca vou conseguir”. Acreditamos que cabe aos profissionais envolvidos propiciar condições facilitadoras de êxito, eliminando e ou minimizando as possibilidades de fracasso e frustração, que de maneira bem concreta, já fazem parte da vida diária da maioria dessas pessoas.

A forma como será realizada cada adaptação depende prioritariamente da criatividade e sensibilidade do professor, que adequará a situação para a condição das atividades e do jogo de cada executante, deverá combinar numerosos procedimentos para remover barreiras, promover a aprendizagem e a inclusão de seus alunos. Para Rosadas (1994, p.6) “a prática da Educação Física é um direito de todos e seus programas devem dar prioridade aos grupos menos favorecidos da sociedade”.

As atividades criadas, desenvolvidas, sistematizadas, fundamentadas teoricamente e propostas neste trabalho fazem parte de uma realidade e cotidiano escolar que vale a pena ser incentivada e praticada em outras instituições (especializadas ou não), pois o polybat é uma atividade/modalidade de fácil acesso e adaptação e os alunos, professores, pessoas envolvidas e interessadas só tendem a ganhar com ela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, R. et al. **Jogos, Esportes e Exercícios para o Deficiente Físico**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1985. Trad. de Ângela Marx.

ALVES, Z. M. B.; SILVA, M. H. G. F. D. **Análise de Dados de Entrevista: uma proposta**. São Paulo: Paidéia, 1992.

AUCOUTURIER, B. **A Prática Psicomotora: reeducação e terapia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986. Trad. Eleonora Altieri Monteiro.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte**. São Paulo: Manole, 1994.

BOBATH, B.; BOBATH K. **Desenvolvimento Motor nos Diferentes Tipos de Paralisia Cerebral**. São Paulo: Manole, 1989. Trad. Eliane Elisabetsky.

BOBATH, K. **A Deficiência Motora em Pacientes com Paralisia Cerebral**. São Paulo: Manole, 1979. Trad. Dr. J. Pinto Duarte.

BOBATH, K. **Uma Base Neurofisiológica para o Tratamento da Paralisia Cerebral**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1984. Trad. Ana Fátima R. Alves.

BRANDÃO, J. S. **Bases do Tratamento por Estimulação Precoce da Paralisia Cerebral**. Rio de Janeiro: Científicas, 1992.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BUENO, S. T.; RESA, J. A. Z. **Educación Física para Niños con Necesidades Educativas Especiales**. Malaga: Ediciones Aljibe, 1995.

CABRAL, M. E. B. M. Proposta de Trabalho com Portador de Paralisia Cerebral. In: **Revista Mensagem da APAE**, São Paulo, ano XVIII, n.63, p.16-23, out./dez.1991.

CAMARGO, S. **Quem é a Criança com Paralisia Cerebral?** Como ajudá-la? São Paulo: EDICON, 1986.

CAMPEÃO, M. **Proposta de Ensino de Bocha para Pessoas com Paralisia Cerebral**. 2003. 117 f. Dissertação. Mestrado em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação Física, Campinas-SP. 2003a.

CAMPEÃO, M. Atividade Física para Pessoas com Paralisia Cerebral. Experiências e intervenções pedagógicas. In: DUARTE, E.; LIMA, S. M. T. **Atividade Física para Pessoas com Necessidades Especiais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003b. p. 33-46.

CASTRO, A. B. C. M. Habilitação e Reabilitação. In: DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia Infantil**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1996. p. 1299-1305.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

CIESIELSKI JR, D. O Esporte e a Atividade Física para a Pessoa com Deficiência. In: **Revista do CREF9/PR**. Ano 24, n. 22, abr – jun. 2005. p.11.

COSTA, A. M.; BITTAR, A. F. Metodologia Aplicada ao Deficiente Físico. In: **Curso de Capacitação de Professores Multiplicadores em Educação Física Adaptada**. Brasília: MEC; SEESP, 2002. Cap. 5. p. 85-100.

COSTA, A. M; DUARTE, E. Atividade Física e Relação com a Qualidade de Vida, Ansiedade e Depressão em Pessoas com Sequelas de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada**. Curitiba – PR, 2001. p. 97-99.

_____. Atividade Física e Relação com a Qualidade de Vida de Pessoas com Sequelas

de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. In: **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Vol. 10, n. 1, 2002. p. 47-54.

DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia Infantil**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1996.

DUARTE, J. Paralisia Cerebral. In: LIANZA, S. **Medicina de Reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. p. 230-240.

DUARTE, E; WERNER, T. Conhecendo um Pouco mais Sobre as Deficiências. In: **Curso de Atividade Física e Desportiva para Pessoas Portadoras de Deficiência: educação à distância**. Rio de Janeiro: ABT: UGF, 1995, v. 3.

EVANGELISTA, J. L. Por uma Educação Física Especial. In: **Anais do 14º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP**. Foz do Iguaçu-PR, p.97, jan.1999.

FARIA JR, A. G.; CORRÊA, E. S.; BRESSANE, R. S. **Prática de Ensino em Educação Física: estágio supervisionado**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982.

FERRAREZI, K. C.; GUEDES, J. R. P. O Uso de Técnicas para Auxiliar a Flexibilidade e Equilíbrio em Adolescentes Portadores de Paralisia Cerebral: o relato de três casos. In: **Revista Acta Scientiarum**, Maringá – PR, v.22, n.2, p.625-629, junho 2000.

FERREIRA, M. E. C. Desenvolvimento Perceptivo Motor de Crianças com Síndrome de Down e Paralisia Cerebral. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**. Vol. 2, n. 2, 1997. p. 17-22.

FINNIE, N. **O Manuseio em Casa da Criança com Paralisia Cerebral**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1980. Trad. Júlio Pinto Duarte.

FONSECA, V. **Educação Especial: programa de estimulação precoce**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1995.

_____. **Educação Especial**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GORLA, J. I. Avaliação Psicomotora em Pessoas Portadoras de Paralisia Cerebral da APAE de Toledo/Pr. In: **Revista Digital EF Deportes**. Buenos Aires – AR, año 10, n. 85, junho 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>

LEFÈVRE, A. B.; DIAMENT, Aron. **Neurologia Infantil** (semiologia+clínica+ tratamento). São Paulo: Sarvier, 1980.

LEVITT, S. **O Tratamento da Paralisia Cerebral e do Retardo Motor**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2001. Trad. Flora Maria Gomide.

LIANZA, S. et al. Paralisia Cerebral. In: LIANZA, S. **Medicina de Reabilitação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 270-303.

LIANZA, S. et al. Paralisia Cerebral. In: LIANZA, S. **Medicina de Reabilitação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 281-282.

MARCELINO, P. C.; VIEIRA, P. S. Contribuição de um Programa de Atividades Físicas na Qualidade de Vida de Parkinsonianos. In: **Revista Digital EF Deportes**. Buenos Aires – AR, año 10, n. 83, abril 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>

MATTOS, E. Atividade Física nos Distúrbios Neurológicos. In: GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. **Atividade Física Adaptada**. São Paulo: Manole, 2004. p. 218-247.

MELLO, M. T.; et al. Grau de Depressão e Ansiedade em Adultos Paraplégicos Desportistas e Sedentários. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**. Vol. 1, n. 1, 1996. p. 25-28.

MEYERHOF, P. G.; PRADO, T. F. A. Intervenção Precoce na Paralisia Cerebral. In: SOUZA, Â. M. C.; FERRARETTO, I. ABPC (Associação Brasileira de Paralisia Cerebral). **Paralisia**

Cerebral: aspectos práticos. São Paulo: Memnon, 1998. p. 251-269.

MILLER, G.; CLARK, G. **Paralisias Cerebrais.** Causas, conseqüências e condutas. São Paulo: Manole, 2002. Trad. Denise Borges Bittar.

MINAYO, M. C. et al. **Pesquisa Social.** Teoria, método e criatividade. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica.** Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001.

PEDRINELLI, V. J.; VERENGUER, R. C. G. Educação Física Adaptada. Universo de Possibilidades. In: GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. **Atividade Física Adaptada.** São Paulo: Manole, 2004. p. 1-27.

PEDRINELLI, V. J. Educação Física Adaptada: conceituação e terminologia. In: **Educação Física e Desporto para Pessoas Portadoras de Deficiência.** Brasília: MEC, SEDES, SESI-DN, 1994. p. 7-10.

PIOVESANA, A. M. S. G. Manifestações Epilépticas na Paralisia Cerebral. In: SOUZA, Â. M. C.; FERRARETTO, I. ABPC (Associação Brasileira de Paralisia Cerebral). **Paralisia Cerebral:** aspectos práticos. São Paulo: Memnon, 1998. p.93-105.

RATLIFFE, K. **Fisioterapia.** Clínica Pediátrica. Guia para a equipe de fisioterapeutas. São Paulo: Santos, 2000.

REED, U. C. Encefalopatia Não-Progressiva da Infância ou Paralisia Cerebral (PC): In: NITRINI, R.; BACHESCHI, L. A. **A Neurologia que todo Médico deve Saber.** São Paulo: Maltese, 1991. p. 305-311.

RODRIGUES, D. A. **Educação Especial, Deficiência Motora** (coletânea de textos). Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Educação Física, 1986.

RODRIGUES, D. A. **Corpo, Espaço e Movimento**. A representação espacial do corpo em crianças com Paralisia Cerebral. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1998.

ROSADAS, S. C. **Atividade Física Adaptada e Jogos Esportivos para o Deficiente**. Eu posso. Vocês duvidam? Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1989.

_____. **Educação Física e Prática Pedagógica: portadores de deficiência mental**. Vitória: UFES. Centro de Educação Física e Desportos, 1994.

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAURON, F. N. Terapia Física. In: CASALIS, M. E. P. **Reabilitação – Espasticidade**. Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1990. p. 35-48.

SEAMAN, J.; DEPAUW, K. **The New Adapted Physical Education: a developmental approach**. Califórnia, Mayfield Publishing Company, 1982.

SECRETARIA DOS DESPORTOS, GOVERNO DO BRASIL. **Olimpíadas Especiais**. Atividades motoras. Programa de treinamento. São Paulo: Editora Gráfica e Jornalística Ltda, 1990. Trad. Maria Amélia Vampré Xavier.

SOUZA, Â. M. C. de; FERRARETTO, I. ABPC (Associação Brasileira de Paralisia Cerebral). **Paralisia Cerebral: aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998.

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

STRAPASSON, A. M. A Melhora da Amplitude Articular e/ou Manutenção dos Movimentos em

Pessoas Portadoras de Paralisia Cerebral Espástica através da Educação Física Adaptada. In: **Cadernos de Educação Especial**. Santa Maria – RS: UFSM, 2002. n. 19. p. 37-43

THELEN, E; SMITH, L. B. **A Dinamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action**. London, Bradford Books, 1994.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. Trad. Ricardo Petersen, et al.

THORNTON, H.; KILBRIDE, C. Conduta Fisioterapêutica no Tônus e Movimento Anormais. In: STOKES, Maria. **Cash. Neurologia para Fisioterapeutas**. São Paulo: Premier, 2000. p. 347-360.

VÍCTORA, C. G.; KNAUTH, D. R; HASSEN, M. N. A. **Pesquisa Qualitativa em Saúde**. Uma introdução ao tema. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.

WILLIAMSON, D. Competitive Sports Opportunities for Pupils with Special Needs. In: **The British Journal Education**, v. 21, n. 4, p. 401-402. 1990.

WILLIAMSON, D. **Polybat (tênis de mesa com lateral)**. Um esporte em desenvolvimento para jovens e adultos com deficiências severas. Dissertação, Projeto Adaptado da Universidade de Nottingham Trent, Inglaterra, [entre 1990 e 2000]. Trad. Maria Cobra Melo.

WILLIAMSON, D. Polybat and Table Cricket: from adaptations to sport status. In: **The British Journal of Teaching Physical Education**, v. 31, n. 2, p. 16-18. 2000.

ZOPPA, A. C. L. Terapia Ocupacional em Paralisia Cerebral. In: SOUZA, A. M; FERRARETTO, I. **Paralisia Cerebral: aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998. p. 231-242.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Associação de Deficientes Físicos do Paraná (ADFP). **Apostila sobre Bocha e Polybat**. Curitiba, Paraná. [2001?].

Associação de Deficientes Físicos do Paraná (ADFP). **Polybat**. Disponível em:
<<http://www.adfp.org.br>> Acesso em: 14 fev. 2004, 16:30:30.

BRASIL. Ministério da Educação. **Caderno Texto do Curso de Capacitação de Professores Multiplicadores em Educação Física Adaptada**. Secretaria de Educação especial. Brasília: MEC; SEESP, 2002.

CIDADE, R.E.; FREITAS, P.S. **Noções Sobre Educação Física e Esportes para Pessoas Portadoras de Deficiência**. Uberlândia: Gráfica Breda, 1997.

CP-ISRA – Cerebral Palsy – International Sports and Recreation Association.
<<http://www.cpisra.org>> Acesso em: 20 mar. 2004, 18:50:10.

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

STRAPASSON, A. S.; DUARTE, E. O Polybat como Atividade Inclusiva nas Aulas de Educação Física. In: **Revista Digital EF Deportes**, Buenos Aires – AR, año 10, n. 87, agosto 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>

WINNICK, J. **Educação Física e Esportes Adaptados**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004. Trad. Fernando Augusto Lopes.

VIEIRA, J. Polybat: esporte e diversão. In: **Revista Toque a Toque**, ano 10, n. 49, p. 19, outubro. 2001.

APÊNDICE

APÊNDICE I -

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O polybat vem sendo desenvolvido semanalmente na APAE de Palmas-PR, desde o ano de 2001. O objetivo deste esporte é oferecer ao seu (sua) filho (a), bem como às pessoas com deficiência física, uma alternativa de atividade adaptada para auxiliar no desenvolvimento geral do (s) mesmo (s). Essas práticas colaboram no desenvolvimento dos movimentos, da inteligência e da socialização.

Estou desenvolvendo uma pesquisa para o programa de pós-graduação, da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, que tem como título e objetivo apresentar “uma proposta de ensino de polybat para pessoas com Paralisia Cerebral”.

Para tanto, necessito de sua colaboração no sentido de autorizar a participação de seu (sua) filho (a) neste projeto, ou seja, das aulas de polybat, bem como para divulgar fotos e filmagens do (a) mesmo (a) que serão realizadas nas aulas, com objetivos educacionais. Garantimos a liberdade do (a) aluno (a) de cessar as atividades caso se recuse a participar em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Esperando contar com sua valiosa colaboração, antecipadamente receba os meus agradecimentos.

Atenciosamente

PROF. ALINE MIRANDA STRAPASSON

Ass. do pai ou responsável

Em caso de dúvida, ligar para (46) 3262-2310.
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP (19) 3788-8936.