

# “Polybat”: um jogo para pessoas com paralisia cerebral

CDD. 20.ed. 616.836  
796.019

Aline Miranda STRAPASSON\*  
Edison DUARTE\*\*

\* Universidade  
Paranaense.

\*\* Universidade Esta-  
dual de Campinas.

## Resumo

Este trabalho teve como objetivos: oferecer aos professores de Educação Física e pessoas interessadas, uma atividade recreativa/esportiva inclusiva para alunos com Paralisia Cerebral e ou deficiência física frequentadores de escolas especiais ou regulares; 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. 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, com idades entre oito e 20 anos. Realizamos 32 aulas, ministradas semanalmente, com uma hora e 25 minutos de duração cada. 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 nas laterais da mesa; 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, automotivação e aceitação da derrota (quando ocorre).

UNITERMOS: Educação física para deficientes; Esporte para deficientes; Inclusão; Paralisia cerebral; Deficientes físicos.

## 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 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 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. Por conta disso, sentimos a necessidade de auxiliar escolas especiais e regulares a desenvolverem esta atividade.

Para a realização desta pesquisa, foram escolhidos não-aleatoriamente seis alunos com PC. 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.

## Paralisia cerebral

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 oxigênio 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 sensorio-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 & PRADO, 1998).

Entre as principais definições que foram sendo formuladas ao longo do tempo sobre PC, 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 (BOBATH, 1979).

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.

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.

Os objetivos desta pesquisa são: oferecer aos professores de Educação Física e pessoas interessadas, uma atividade recreativa/esportiva inclusiva para alunos com Paralisia Cerebral e ou deficiência física frequentadores de escolas especiais ou regulares; propor atividades que estejam de acordo com as habilidades motoras dos alunos (atividades simples com aumento do grau de dificuldade gradativamente), incentivando a evolução das mesmas e verificar se houve melhora do envolvimento físico/motor através das atividades desenvolvidas.

Como podemos observar, através das definições citadas, a PC é decorrente de uma lesão que acomete o Sistema Nervoso Central (SNC) imaturo e acarreta distúrbios da motricidade. Quando dizemos que uma criança tem PC significa que existe uma deficiência motora consequente 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.

Quanto às formas de manifestações clínicas, a PC compreende quatro grupos: as formas espásticas, as atetósicas/discinéticas e as atáxicas, sendo frequente 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).

Para LIANZA (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.

Em relação à etiologia, DIAMENT e CYPEL (1996) relatam que 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, herpes); metabólicas (diabetes, desnutrição); tóxicas (medicamentos, drogas); malformações congênitas; e físicas (radiações, raios x);

b) causas peri-natais: parto distócico; asfixia (hipóxia ou anóxia); hemorragias intracranianas; 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-encefálico; encefalopatias desmielizantes (pós-infecciosas ou pós-vacinas); processos vasculares; desnutrição, epilepsia.

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.

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.

Quanto a incidência de PC por nascimento, esta 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 frequentando centros reabilitadores, a prevalência seja de dois para 1.000.

Para MEYERHOF e PRADO (1998) a incidência de PC é entre 0,6 a 2,4 para cada 1.000 nascidos vivos e conforme MATTOS (2004), em cada 1.000 bebês que nascem, dois podem ser afetados pela PC. A incidência desse problema diminui a medida em que melhora o conhecimento e o desenvolvimento dos serviços de saúde.

Portanto, 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) e o conhecimento desses dados e classificações é importante, pois será utilizado nas atividades e esportes adaptados.

## “Polybat”: um jogo para pessoas com paralisia cerebral<sup>1</sup>

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<sup>2</sup> e não conseguiam praticar o tênis de mesa convencional.

O jogo permite que qualquer pessoa pratique esta atividade, não se restringindo 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 possui (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.

É uma atividade de adaptação e regras simples que pode ser desenvolvida com sucesso em escolas, clubes, associações de deficientes, entre outros.

### O jogo

O jogo é praticado em uma mesa de tênis de mesa sem rede - 1,2 m x 2,4 m (FIGURA 1) 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.

A bola utilizada é a plástica de golfe macia, tipo "airflow" (FIGURA 2), 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 18 centímetros quadrados e um comprimento máximo de 30 centímetros, tendo um cabo lateral ou central (FIGURA 2).



FIGURA 1 - Mesa de "polybat" da APAE de Palmas - PR.



FIGURA 2 - Equipamentos oficiais de "polybat".

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.

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.

A pontuação é a seguinte:

- ♦ 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 cinco vezes, e então o (direito de sacar) vai para o primeiro sacador da oposição. Esses sets de saques são então alternados entre os quatro jogadores. Um sacador deve sacar todos os 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 cinco 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.

### **"Polybat" em educação física adaptada**

O "polybat", como vimos, é uma modalidade esportiva ou recreativa que pode ser praticada com fins competitivos ou de diversão. Ele possibilita a inclusão de alunos com deficiência física, visto que foi criado especificamente para esse fim. Essa

inclusão acontece porque a atividade permite que alunos com problemas motores participem com sucesso devido as adaptações que oferece.

De acordo com CAMPEÃO (2003), MATTOS (2004) e CASTRO (2005), atividades adaptadas na Educação Física fazem com que os participantes se tornem mais independentes, com maior controle corporal, com maior auto-estima, mais socializados, mais atentos, mais autônomos, entre outros.

A Educação Física é um excelente coadjuvante na melhora do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e social, e o que devemos fazer é oportunizar as pessoas com deficiência física (tema dessa pesquisa) com atividades adaptadas, com atividades que elas consigam realizar.

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

a) 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.

b) 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.

O “polybat” possibilita as pessoas com deficiência física participar de um esporte e de competir com sucesso e igualdade, e/ou de uma atividade de lazer, de descontração, de brincadeira. É uma prática que deve ser incentivada em nosso país.

## 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. (THOMAS & NELSON, 2002; VÍCTORA, KNAUTH & HASSEN, 2000).

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.

Portanto, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, da Faculdade de Ciências Médicas - FCM da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (parecer nº 658/2004) e desenvolvido na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE de Palmas - PR, no qual foram selecionados não-aleatoriamente seis alunos com Paralisia Cerebral, sendo dois do sexo feminino e quatro do sexo masculino; com idades entre oito e 20 anos; com os seguintes quadros clínicos: um hemiplégico, dois diplégicos, um triplégico e dois quadriplégicos (todos espásticos, sendo que um, além da espasticidade, apresenta movimentos atetóides). Os diagnósticos foram obtidos nos prontuários dos alunos disponíveis na escola e autorizados pela direção da Instituição.

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

## Resultados

As 32 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 10h30min às 11h55min, 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 em uma sala grande;

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 (2000) 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 Paralisia Cerebral 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. As bolas utilizadas foram 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 (2003), 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.

7) Finalização com jogo e relaxamento (trabalho de respiração e/ou alongamento).

As brincadeiras e atividades de “polybat” criadas e desenvolvidas nas aulas poderão ser encontradas com detalhes em STRAPASSON (2005).

## **Resultados individuais obtidos através de observação sistemática e registro em diário de campo**

### **Aluno 1 - A.S. (oito anos)**

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 (sendo 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 nas laterais da mesa. 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.

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 irritado 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 nas laterais da mesa; 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.

#### Aluno 2 - R.R. (10 anos)

R.R. (diplético) 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 nas laterais da mesa. 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.

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.

#### Aluno 3 - I.X. (13 anos)

Dentre todos os alunos selecionados para participar deste estudo, I.X. é o mais comprometido. Apresenta Paralisia Cerebral 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 nas laterais da mesa. 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.

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 receber 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 nas laterais da mesa e percepção de ataque e defesa.

#### Aluna 4 - J.S. (14 anos)

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 nas laterais da mesa, é rápida e entende as regras.

A aluna 4 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 nas laterais da mesa; 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.

#### Aluna 5 - S.S. (17 anos)

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 nas laterais da mesa, é rápida e entende as regras.

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 nas laterais da mesa; 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).

#### Aluno 6 - V.P. (20 anos)

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 nas laterais da mesa, bom controle da raquete, tem um bom domínio dos fundamentos, faz jogadas rápidas e fortes e entende as regras do jogo.

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.

## Discussão e considerações finais

As atividades 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 nas laterais da mesa; melhora do controle de braço, de raquete e de raquete sobre a bolinha consequentemente 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), COLETTA,

CARMINATO, GORLA e CALEGARI (2005) demonstraram que os exercícios e as atividades físicas melhoraram a amplitude de movimento e o alcance nas laterais da mesa, a coordenação motora e a força dos membros. Resultados confirmados em nossa pesquisa.

CIESIELSKI JUNIOR (2005), membro do Centro de Estudos de Educação Física, Esporte e Lazer (CEEFE) da Associação dos Deficientes Físicos do Paraná (ADFP), percebeu que os frequentadores 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

(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 Paralisia Cerebral melhora dos envolvimento motores, cognitivos, afetivos e sociais através da recreação e da Educação Física Adaptada.

DIAMENT e CYPEL (1996), bem como CAMPEÃO (2003) 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 Educação Física e dos esportes adaptados para pessoas com deficiência física, 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 e BARROS (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 através de jogos e recreação pode auxiliar no desenvolvimento psicossocial, uma parte importante que pode evitar uma eventual perda da auto-estima. (ADAMS, DANIEL, CUBBIN & RULLMAN, 1985). MELLO, TUFIK e SILVA (1996), COSTA e DUARTE (2001, 2002), MARCELINO e VIEIRA (2005) afirmam que a Educação Física Adaptada proporciona melhora da auto-imagem, auto-estima, auto-confiança e autonomia. Para ADAMS et al. (1985), as atividades realizadas com sucesso pelos alunos com Paralisia Cerebral ou deficiência física nas aulas de Educação Física, 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.

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.

A forma como será realizada cada adaptação depende, além dos conhecimentos teóricos, 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.

O "polybat" faz parte de uma realidade e cotidiano escolar que vale a pena ser incentivado e praticado em outras instituições (especializadas ou não), pois é uma atividade/modalidade de fácil acesso e adaptação e os alunos, professores, pessoas envolvidas e interessadas só tendem a ganhar com ela.

## Abstract

Polybat: a game for people with cerebral palsy

This study aimed at offering to the Physical Education teachers and enthusiasts a recreational activity that includes students with brain palsy and/or physical disabilities who attend special or regular schools. The aim is to provide activities that are appropriate to the students' motor abilities; encouraging and evaluating the progression of these abilities and the involvement with the activities per se. We developed our study in the Parents and Friends of the Exceptional Association in the city of Palmas, Paraná state during the year of 2004. Six students between eight and 20 years old participated on this study. We accomplished 32 classes, which were given weekly, with the duration of 1 hour and twenty-five minutes each. The activities dealt with the motor abilities of the students and the results obtained and registered through the systematic observation in the daily field were: improvement in the posture control and reach of the table corners; improvement in the control of the racket and of the ball on the racket, which resulted in a better understanding of the fundamentals of the game and of the rallies; improvement of strength and precision of the strokes; understanding of the rules; improvement in concentration, self-motivation and acceptance of defeat(when it occurs).

UNITERMS: Physical education for disabled; Sports for disabled; Inclusion; Brain Paralysis; Physically disabled.

## Notas

1. Fonte: Williamson (1990, 2000, [entre 1990 e 2000]) e Strapasson e Duarte (2006).
2. Bocha adaptada: modalidade Paraolímpica.

## Referências

- ADAMS, R.; DANIEL, A.; CUBBIN, J.; RULLMAN, L. **Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1985.
- BOBATH, K. **A deficiência motora em pacientes com paralisia cerebral**. São Paulo: Manole, 1979.
- BRANDÃO, J.S. **Bases do tratamento por estimulação precoce da paralisia cerebral**. Rio de Janeiro: Científicas, 1992.
- BRASIL. Secretaria dos Desportos. **Olimpíadas especiais: atividades motoras**. Programa de treinamento. São Paulo: Gráfica e Jornalística, 1990.
- CABRAL, M.E.B.M. Proposta de trabalho com portador de paralisia cerebral. **Revista Mensagem da APAE**, São Paulo, v.28, n.63, p.16-23, 1991.
- 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, 2003. p.33-46.
- CASTRO, A.B.C.M. Habilitação e reabilitação. In: DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia infantil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1996. p.1299-305.
- CASTRO, E.M. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005.
- CIESIELSKI JUNIOR, D. O esporte e a atividade física para a pessoa com deficiência. **Revista do CREF9/PR**, Curitiba, v.24, n.22, p.11, 2005.
- COLETTA, D.D.; CARMINATTO, R.A.; GORLA, J.I.; CALEGARI, D.R. Avaliação psicomotora em pessoas portadoras de paralisia cerebral da APAE de Toledo/PR. **Lecturas, Educación Física: Revista Digital**, Buenos Aires, v.10, n.85, 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>.

- COSTA, A.M.; DUARTE, E. Atividade física e relação com a qualidade de vida, ansiedade e depressão em pessoas com seqüelas de acidente vascular cerebral isquêmico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., Curitiba, 2001. **Anais...** Curitiba: [s.ed.], 2001. p.97-9.
- \_\_\_\_\_. Atividade física e relação com a qualidade de vida de pessoas com seqüelas de acidente vascular cerebral isquêmico. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, São Caetano do Sul, v.10, n.1, p.47-54, 2002.
- DIAMENT, A.; CYPEL, S. **Neurologia infantil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1996.
- EVANGELISTA, J.L. Por uma educação física especial. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA - FIEP, 14., Foz do Iguaçu, 1999. **Anais...** Foz do Iguaçu: FIEP, 1999. p.97.
- 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. **Revista Acta Scientiarum**, Maringá, v.22, n.2, p.625-9, 2000.
- FERREIRA, M. E.C. Desenvolvimento perceptivo motor de crianças com síndrome de Down e paralisia cerebral. **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Uberlândia, v.2, n.2, p.17-22, 1997.
- FONSECA, V. **Educação especial**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GHORAYEB, N.; BARROS, T. **O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.
- LEVITT, S. **O tratamento da paralisia cerebral e do retardo motor**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2001.
- LIANZA, S. Paralisia cerebral. In: LIANZA, S. **Medicina de reabilitação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p.270-303.
- MARCELINO, P.C.; VIEIRA, P.S. Contribuição de um programa de atividades físicas na qualidade de vida de parkinsonianos. **Lecturas, Educación Física: Revista Digital**, Buenos Aires, v.10, n.83, 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.218-47.
- MEYERHOF, P.G.; PRADO, T.F.A. Intervenção precoce na paralisia cerebral. In: SOUZA, A.M.C.; FERRARETTO, I.; ABPC (Associação Brasileira de Paralisia Cerebral). **Paralisia cerebral: aspectos práticos**. São Paulo: Memnon, 1998. p.251-69.
- MELLO, M.T.; TUFIK, S.; SILVA, A.C. Grau de depressão e ansiedade em adultos paraplégicos desportistas e sedentários. **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Uberlândia, v.1, n.1, p.25-8, 1996.
- 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.305-11.
- ROSADAS, S.C. **Atividade física adaptada e jogos esportivos para o deficiente**. Eu posso. Vocês duvidam? Rio de Janeiro: Atheneu, 1989.
- SAURON, F.N. Terapia física. In: CASALIS, M.E.P. **Reabilitação: espasticidade**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990. p.35-48.
- SOUZA, P.A. **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. **Cadernos de Educação Especial**. Santa Maria. n.19. p.37-43, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Proposta de ensino de polybat para pessoas com paralisia cerebral**. 2005. 85 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- STRAPASSON, A.M.; DUARTE, E. Proposta de ensino de polybat para pessoas com paralisia cerebral. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.10, n.3, p.165-75, 2006.
- TAVEIRA, A.; SANTOS, R. Atividade motora para paralisados cerebrais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA (SOBAMA), 4., Curitiba. **Anais....** Curitiba: SOBAMA, 2001. p.146.
- THELEN, E.; SMITH, L.B. **A dynamic systems approach to the development of cognition and action**. London: Bradford, 1994.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- THORNTON, H.; KILBRIDE, C. Conduta fisioterapêutica no tônus e movimento anormais. In: STOKES, M.C. **Neurologia para fisioterapeutas**. São Paulo: Premier, 2000. p.347-60.
- 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. **The British Journal of Physical Education**, London, v.21, n.4, p.401-2, 1990.
- \_\_\_\_\_. Polybat and table cricket: from adaptations to sport status. **The British Journal of Teaching Physical Education**, London, v.31, n.2, p.16-8, 2000.

\_\_\_\_\_. **Polybat (tênis de mesa com lateral):** um esporte em desenvolvimento para jovens e adultos com deficiências severas. Tradução Maria Cobra Melo. [S.l.: s.n., entre 1990 e 2000]. (Projeto Adaptado da Universidade de Nottingham Trent).

ENDEREÇO

Aline Miranda Strapasson  
Av. Parigot de Souza, 1818 - apto. 22  
85906-070 - Toledo - PR - BRASIL  
e-mail: alinestrapasson@hotmail.com

Recebido para publicação: 18/01/2006  
Revisado em: 16/08/2008  
Aceito: 04/05/2009