

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Educação Física

**PROPOSTA DE ATIVIDADES AQUÁTICAS PARA
PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL**

Ana Paola Corsi Moreira

Dezembro
2001

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Educação Física



PROPOSTA DE ATIVIDADES AQUÁTICAS PARA PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL

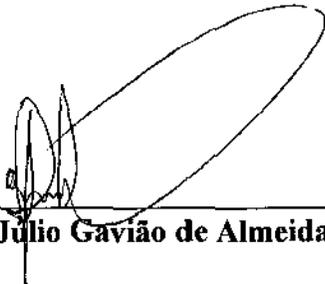
Monografia apresentada à Faculdade
de Educação Física, sob orientação
do Prof. Dr. José Júlio Gavião de
Almeida.

Dezembro
2001

TERMO DE APROVAÇÃO

Ana Paola Corsi Moreira

**Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Educação Física da Universidade Estadual de Campinas -
UNICAMP.**



Prof. Dr. José Júlio Gavião de Almeida

Campinas, 10 de dezembro de 2001

*Dedico este trabalho aos meus pais,
que tiveram paciência.*

AGRADECIMENTOS

Aos alunos Renata e Rodrigo e as suas mães Daisy e Mariângela, sem os quais este estudo não existiria.

A Roberta e Luciane da Academia Pro Esporte, que contribuíram com espaço e incentivo às atividades.

Ao Prof. Dr. José Júlio Gavião de Almeida por sua orientação e por dedicar-se ao esporte adaptado, acreditando nas conquistas.

SUMÁRIO

Resumo	06
Objetivo	07
Introdução	08
I.Paralisia Cerebral	09
1.1 - Causas	09
II.A água	16
III.Metodologia	19
1.1 - Sujeitos do Estudo	20
1.2 - Desenvolvimento da Metodologia	20
1.3 - Exercícios propostos	21
Conclusão	28
Anexo	29
Bibliografia	37

PROPOSTA DE ATIVIDADES AQUÁTICAS PARA PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL

Autor: Ana Paola Corsi Moreira

Orientador: Prof. Dr. José Júlio Gavião de Almeida

A predisposição em estudarmos o tema "atividades aquáticas para portadores de paralisia cerebral (PC)", justifica-se em função de nosso envolvimento nessa área e das informações que temos acumulado sobre os benefícios trazidos pelas atividades no meio líquido. Contudo, foi necessário identificar e conhecer os indivíduos da amostra de nosso estudo, baseando-nos teoricamente em bibliografias sobre o desenvolvimento motor de paralisados cerebrais e sobre natação e hidroterapia. O objetivo principal desse estudo é portanto, pesquisar sobre o desenvolvimento motor em p.c., através de atividades aquáticas, as quais devem respeitar as necessidades e graus de comprometimento motores, uma vez que as conquistas podem acontecer e diferentemente em cada indivíduo. Estudamos mais profundamente a hemiplegia(HP) e a diplegia(DP), tanto através de estudo bibliográfico, quanto através de observações sistemáticas diretas a campo. Esses alunos serão estimulados em sessões de atividades: a) gerais: para ambos indivíduos, incluindo exercícios de relaxamento, equilíbrio e motivação e b) individuais: para desenvolvimento individual de membros mais afetados. Tais observações geraram interesse em registrar conteúdos que possam servir de base para o desenvolvimento de estratégias para aulas no meio aquático.

Endereço: R. DR. Edilberto L. P. da Silva, 535 – Cid. Universitária – Campinas – S.P.

CEP. 13083-190 – Fone: (0xx19) 3287 7880

OBJETIVO

Objetivo Geral

Observação de campo de aplicação das atividades em meio líquido para portadores de paralisia cerebral, com base em levantamentos bibliográficos.

Objetivo Específico

Conhecer as reais necessidades dos indivíduos de nosso estudo e o que pode ser feito para o seu desenvolvimento, pois cada indivíduo apresenta um diferente grau de severidade, como também desenvolve possíveis progressos em níveis diferentes.

INTRODUÇÃO

As pessoas portadoras de Paralisia Cerebral necessitam de estímulos para um melhor desenvolvimento motor. Isto pôde ser concluído através da observação quando em contato com portadores de paralisia cerebral e através de levantamento bibliográfico. De acordo com Tudella(1989), a criança portadora de paralisia cerebral não poderá, por si só, apresentar um desenvolvimento normal. Ela necessita de estimulações especiais e adequadas (provindas do meio exterior) que favoreçam respostas condizentes ao seu desenvolvimento neuro-sensório-motor normal.

Sendo assim, analisando as necessidades específicas, tentaremos disponibilizar esses estímulos externos através do meio líquido, analisando os efeitos benéficos das atividades aquáticas, em seus fatores motores, fisiológicos, terapêuticos e psicológico. “A unicidade da água está principalmente no seu empuxo, que alivia o estresse sobre as articulações sustentadoras de peso e permite que se realize movimentos e forças gravitacionais reduzidas, dessa forma as atividades que não sustentam peso podem ser iniciadas antes mesmo de serem possíveis no solo”, segundo Champion(2000).

A partir do estudo dos possíveis benefícios motores por estímulos, proporcionaremos atividades práticas para portadores de paralisia cerebral, buscando elaborar e aplicar programas que possam explorar suas potencialidades. Serão feitos planejamentos de aula dentro de uma metodologia, onde será também possível analisar o desenvolvimento das aulas, conforme o grau de habilidade adquirido, que serão devidamente esclarecidos no decorrer do trabalho.

I - PARALISIA CEREBRAL

Simplificando a definição de Paralisia Cerebral (PC) ou Encefalopatia Crônica da Infância, podemos dizer que é uma lesão que atinge parte do cérebro do indivíduo, que pode ser de causa pré, peri ou pós-natal, ocasionando um desenvolvimento neuro-sensório-motor anormal e lento comparado aos não portadores. Uma vez destruídas as células pela lesão, estas não podem mais se desenvolver e nem se regenerar, o que pode ocorrer é a estimulação das células não afetadas para que estas exerçam sua função e compensem a deficiência das demais.

Para explicação mais detalhada sobre o que é PC, podemos nos basear nas definições a seguir:

Entendemos hoje, na concepção geral e mundialmente aceita, que a PC é a seqüela ou de uma lesão não progressiva no encéfalo ou de seu mau desenvolvimento, lesão esta causada por inúmeros fatores que, agredindo o sistema nervoso, irão interferir no seu processo normal de maturação. As manifestações clínicas da PC são: alteração no tônus postural, da postura e do movimento que são persistentes mas não imutáveis. Podem estar associados a PC outros distúrbios, como por exemplo, sensoriais, perceptivos, afetivos e intelectuais, ressaltando-se que a alteração motora deverá sempre dominar o quadro, para Tudella(1989).

1.1 - Causas

As causas da P.C., segundo diferentes autores, podem ser pré, peri ou pós-natal, em diferentes porcentagens de incidência. Em geral, para Tudella(1989), pode haver a contaminação materna por vírus, alterações placentárias e hiponutrição, ou qualquer problema que leve o bebê a sofrer anóxia ou hipóxia. Outras causas serão exemplificadas abaixo:

Pré-natais

01) Fatores físicos: irradiações, como por exemplo, o RX - principalmente no segundo mês de gravidez - podem causar alterações nos vasos sanguíneos e interferência no parênquima cerebral. Outro exemplo, são as ondas do ultra-som que podem causar a microcefalia (Duarte, 1985).

02) Fatores químicos: algumas drogas quando administradas durante a gestação podem provocar malformações fetais e alterações no SNC. A quinina, por exemplo, quando utilizada com fins abortivos pode perturbar principalmente o córtex cerebral e os órgãos do sentido do feto.

03) Infecções: Estas podem atingir o conceito por via placentária, provocando malformações ou lesões cerebrais do embrião e do feto.

04) Fatores maternos: Neste grupo estão incluídos problemas com a gestante, como por exemplo as alterações cardíacas, pulmonares, placentárias (seja por má implantação ou por alteração vascular), anemia, hemorragia (causando risco de aborto), eclâmpsia e hipotensão. Essas alterações podem causar uma diminuição do aporte sanguíneo para o feto, causando a hipóxia.

05) Fatores sociais: Devido à subnutrição da gestante com carência vitamínica, calórica e proteica, haverá a hiponutrição fetal, causando a deficiência da mielinização ou malformações do cérebro.

06) Fatores psíquicos: embora seja difícil assegurar-se do estado emocional da mãe durante a gravidez, alguns autores acreditam que o estado psicológico da mãe pode influir sobre o desenvolvimento neuropsíquico do bebê.

Peri-natal - período que corresponde desde o trabalho de parto até o nascimento, sendo as causas mais comuns a anóxia, que leva a alterações metabólicas e a hemorragias.

01) Condições maternas: A idade materna influencia no momento do parto, pois com o tempo os tecidos vão perdendo sua elasticidade. Para Lefèvre e Diament (1980) a incidência de sequelas neurológicas encontradas em bebês de mães com mais de 40 anos é o dobro daquelas observadas em mães jovens.

Parturientes de quadris estreitos ou com anomalias pelvineanas, podem prolongar a duração do parto levando o bebê ao sofrimento fetal.

As drogas administradas durante o trabalho de parto (sedativos e anestésicos), poderão provocar a hipotensão materna diminuindo o fluxo sanguíneo para o feto e conseqüentemente a oxigenação do mesmo.

02) Condições do feto: os fatores que podem provocar alterações no SNC são:

a) prematuridade: para Duarte(1985) a prematuridade, por si só, não seria a causa da P.C., mas é um fator predisponente à debilidade da criança.

O bebê prematuro não está preparado para as contrações uterinas e para a resistência pelviperineal. Isto o torna mais susceptível a hemorragias cranianas e à compressão de certas áreas do crânio devido a imperfeita ossificação e a fragilidade dos vasos sanguíneos. Por outro lado, o organismo materno, também não preparado, oferecerá maior resistência a passagem do feto pelo canal vaginal.

b) pós-maturidade: o bebê pós-maturo poderá sofrer lesões cerebrais devido ao seu tamanho e por esta condição estar frequentemente associada às alterações placentárias. Nos casos em que há alterações placentárias, o fluxo sanguíneo está diminuído, provocando a hipóxia.

c) anomalias do cordão umbilical: anomalias do cordão umbilical. Favorecem o sofrimento fetal, principalmente a circular de cordão. A conseqüência desta condição é o distúrbio respiratório pela dificuldade do ar chegar até os pulmões.

d) baixo peso para a idade gestacional: recém-nascidos com baixo peso para a idade gestacional - entre 1.000 e 2.000 g - podem apresentar seqüelas neurológicas. Há relatos de que muitas das crianças que nascem nessa condição apresentam posteriormente PC e/ou retardo mental.

e) incompatibilidade sanguínea RH ou ABO: a icterícia consequente à incompatibilidade RH ou ABO, a qual pode ocorrer sem incompatibilidade de grupos sanguíneos, pode provocar severas lesões corticais e subcorticais.

Quando a mãe é RH negativo e o feto RH positivo, criam-se anticorpos produzidos pela mãe que irão destruir os glóbulos vermelhos do feto, provocando a hiperbilirrubinemia indireta que aumenta rapidamente e se traduz, poucas horas depois do parto, por icterícia. Nesses casos a incidência maior de PC é do tipo atestóstica.

f) apresentação da criança: quando a apresentação é podálica, poderá ocorrer alterações cerebrais do tipo isquêmica e problemas respiratórios. Nesta condição, os vasos cerebrais se congestionam durante o parto (estase sanguínea), pelo fato do sangue que está no corpo do bebê se dirigir para a extremidade cefálica.

Se este processo for prolongado, haverá distensão dos vasos sanguíneos cerebrais e conseqüentemente a perda da contratilidade dos mesmos levando à anóxia.

Associado à estase sanguínea, pode ocorrer o pinçamento do cordão umbilical entre a cabeça do bebê e a pélvis da mãe, provocando assim o início dos movimentos respiratórios. Com isto, o bebê pode aspirar o líquido amniótico, o que dificulta posteriormente a hematose. Podemos então observar que, adicionados à apresentação podálica, muitos outros fatores podem causar a lesão cerebral.

g) infecções: podem ocorrer infecções no período imediatamente após o nascimento levando a lesões cerebrais. As meningites são mais comuns que as encefalites, conseqüentes a um processo infeccioso generalizado, (sepcia), que pode ter sido originado pelo cordão umbilical, intestino e orofaríngeo (Rebollo, 1975).

03) o ato obstétrico: tanto o parto prolongado como o precipitado têm influência na produção de lesões do sistema nervoso. No primeiro caso, podem ocorrer alterações do sistema nervoso pelas contrações uterinas serem mais frequentes ou mais intensas e prolongadas, fazendo com que a isquemia fisiológica provocada pelas contrações uterinas seja maior, produzindo alterações metabólicas.

As cesáreas e os partos rápidos - ou em avalanche fazem com que o bebê passe bruscamente da pressão intra-uterina muito maior para uma pressão ambiental que é bastante menor. Essa queda brusca da pressão exercida sobre o crânio produz a ruptura dos vasos subdurais e a hemorragia correspondente.

Dentre os fatores pós-natais que produzem alterações no sistema nervoso encontramos os traumatismos cranioencefálicos, as lesões vasculares e as infecções.

Podemos entender melhor o desenvolvimento motor do PC a partir da classificação das alterações dos padrões motores por Bobath(1978), embora em muitos casos possa ocorrer de a sintomatologia se sobrepor, como também haver desvios desses padrões. Cada caso tem que ser analisado individualmente.

Espasticidade - rigidez muscular.

Para Bobath(1978), na maioria dos casos, a espasticidade desenvolve-se gradualmente, à medida que a criança cresce e começa a reagir ao seu desenvolvimento. Geralmente compromete o pescoço, tronco, quadris, braços e pernas e pode ser do tipo flexora ou extensora.

Atetose - movimentos lentos e contorcidos ou súbitos e rápidos dos pés, braços, mãos ou músculos faciais.

Ataxia - equilíbrio precário.

Onde:

Diplegia - Todo corpo é afetado, mas as pernas são mais afetadas que os braços. A distribuição da espasticidade é geralmente mais ou menos simétrica. As crianças geralmente têm um bom controle da cabeça e um comprometimento moderado a leve dos membros superiores. A fala geralmente não é afetada. Todas as crianças diplégicas pertencem ao grupo espástico. O estrabismo está presente em um certo número das crianças.

Quadriplegia - Todo corpo é afetado. Nas quadriplegias atetóides, os membros superiores e o tronco estão em geral mais afetados que os membros inferiores. Nas quadriplegias espásticas e em alguns casos mistos, os membros inferiores podem estar comprometidos no mesmo grau que os braços. Existe uma considerável diferença no comprometimento dos dois lados do corpo da criança, resultando numa pronunciada assimetria da postura e movimento. O controle da cabeça é deficiente e existe, em regra, comprometimento da fala e da coordenação ocular.

Muitas crianças espásticas e todas as crianças do grupo atetóide pertencem a esta categoria como sendo crianças com ataxia, flacidez ou rigidez. Muitos casos são de caráter misto. Eles podem apresentar espasticidade com atetose ou atetose com ataxia. Os recém-nascidos podem gradualmente desenvolver rigidez, atetose ou ataxia após terem sido inicialmente hipotônicos, ou sinais de atetose quando inicialmente mostravam somente espasticidade.

Hemiplegia - Somente um dos lados do corpo é comprometido. As crianças são em geral do tipo espástico, contudo, algumas poucas podem desenvolver certa atetose distal posteriormente. A hemi-atetose verdadeira é raramente encontrada.

Monoplegia - Somente um braço ou, menos frequentemente, somente uma perna está comprometida. Elas são muito raras e geralmente tornam-se mais tarde hemiplegias.

Paraplegia - Na paralisia cerebral, verdadeiras paraplegias são também muito raras. Muito poucas crianças não mostram comprometimento “acima da cintura” como é visto em casos de lesão da coluna. Elas geralmente tornam-se displégicas, com comprometimento ameno de braços e mãos, algumas vezes somente de um dos braços.

Incidência

Há estudos que demonstram que a incidência de paralisia cerebral pode chegar a 7 (sete) casos em 1.000 (mil) nascidos, considerando-se no geral, todos os graus de severidade. (Lefèvre & Diament, 1980).

II - A ÁGUA

Como já foi citado antes, em nossa pesquisa serão realizados programas que possam explorar as potencialidades dos alunos portadores de paralisia cerebral, através de atividades em meio líquido. Para isto, faz-se necessário estudar e verificar os efeitos benéficos deste meio.

Podemos nos basear em uma definição geral, por Champion(2000), que basicamente descreve os efeitos benéficos da água:

- Alívio da dor e espasmos musculares;
- Manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações;
- Fortalecimento dos músculos enfraquecidos e aumento na sua tolerância aos exercícios;
- Redução dos músculos paralisados;
- Melhoria da circulação;
- Encorajamento das atividades funcionais;
- Manutenção e melhoria do equilíbrio, coordenação e postura.

Além do mais, pode-se adquirir habilidade para um movimento dentro da água antes mesmo de ser conseguido fora dela. “A habilidade de ser independente na água, de atingir as habilidades que podem ser impossíveis ou difíceis no solo só podem ter efeitos psicológicos favoráveis e duradouros, que elevam a confiança e o moral, e isso pode ser transferido para a vida em terra”, segundo Champion(2000).

Isto ocorre devido aos efeitos fisiológicos da água aquecida sobre o corpo. Segundo Skinner e Thomson(1983), uma elevação de temperatura aumenta o metabolismo; por essa razão, o metabolismo na pele e músculos é aumentado e, à medida que a temperatura corporal se eleva, o mesmo acontece com a taxa metabólica geral. Isto aumenta não somente a demanda de oxigênio como também a produção de dióxido de carbono, fazendo com que a frequência respiratória aumente proporcionalmente.

O calor relativamente brando da água reduz a sensibilidade das terminações nervosas sensitivas, e à medida que os músculos sejam aquecidos pelo sangue que os atravessa o seu tônus diminuirá.

Quanto ao alívio da dor e espasmos musculares, proporcionados pelo relaxamento no corpo imerso em água quente, Skinner e Thomson(1983) concluíram que, à medida que a dor é aliviada, o paciente é capaz de mover-se com maior conforto e a amplitude de movimentação das articulações aumenta, pois o sangue atinge os músculos subjacentes, elevando sua temperatura e fazendo com que se contraíam mais facilmente e com função melhorada.

A grande vantagem das atividades aquáticas está principalmente, na ação de forças que agem sobre o corpo, como a gravidade (impulso para baixo) e empuxo (impulso para cima). Sem contar que a flutuação, segundo Skinner e Thomson(1983), suporta o corpo e contrabalança em grande parte o efeito da gravidade. Este suporte ajuda a induzir o relaxamento e a aliviar a dor: a sensação de imponderabilidade possibilita ao paciente mover suas articulações mais livremente e com menor esforço do que se ele efetuasse o mesmo movimento em terra. E é esta segurança que encoraja e motiva as pessoas a realizarem atividades dentro da água. Até mesmo a marcha, muitas vezes impossibilitada em terra, é efetuada na água, pois a flutuação gera um “alívio de peso” que o possibilita caminhar, estando também seguro pelas forças que agem mantendo-o na vertical.

O fortalecimento dos músculos pode ser possível com o auxílio da flutuação; flutuação como suporte e como resistência. A mobilização, ou seja, aumento da amplitude de movimento através da flutuação e finalmente o equilíbrio, através da pressão hidrostática e da flutuação que auxiliam a manter o tronco ereto.

Em contrapartida a esta abordagem mais específica para terapias aquáticas, encontramos as brincadeiras e a natação adaptada. O objetivo principal das brincadeiras aquáticas é fazer com que os indivíduos distraiam-se e divirtam-se, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades, pois para que isto ocorra, não é necessário ter a "obrigação" de executar os exercícios apenas como tratamento de uma deficiência. É o que fazem algumas terapias, causando com isto, tédio e desinteresse de quem as pratica. Para Champion(2000), a água coloca todos em um mesmo nível e fornece meios excelentes de ampliar a experiência

da criança deficiente de muitas formas - física, intelectual, social e emocionalmente. Os jogos e brincadeiras ajudam a desfazer a idéia de "tratamento" e auxiliam na produção de uma resposta maior por parte da criança. Quando os jogos são realizados em grupo, ela é motivada pelos outros integrantes e tem oportunidades de socialização.

Quanto à natação, a motivação está apenas em saber que está nadando, o que para o deficiente pode ser qualquer deslocamento na água, mesmo não seguindo a sequência usual dos métodos de técnicas de natação. Segundo Champion(2000), a aplicação desses métodos (convencionais) de natação não é sempre bem sucedida caso não sejam realizadas modificações para os deficientes. As adaptações e modificações são necessárias e, por causa da falta de mobilidade, os movimentos produzidos pelos deficientes podem não ser iguais aos movimentos clássicos produzidos pelos não deficientes.

III - METODOLOGIA

Nosso estudo iniciou-se seguindo a metodologia de observação sistemática - chamada também de planejada, estruturada ou controlada - segundo Rudio(1986), é a que se realiza em condições controladas para se responder a propósitos, que foram anteriormente definidos.

Dentro deste conceito, temos a indicação de campo: atividades em piscina; tempo: 1 hora/ 1 vez por semana; duração da observação: período simétrico de quatro meses; instrumentos utilizados e informações obtidas: observação das habilidades adquiridas conforme o aumento de complexidade das atividades.

Para este estudo não foi utilizado nenhum tipo de protocolo de avaliação pré-existente, devido ao reduzido período de realização da prática e ao grau de aprofundamento que um trabalho de monografia exige.

Ainda no campo da observação, também foi utilizada a observação assistemática, que para Rudio(1986), é a observação ocasional, simples ou não estruturada, onde o conhecimento pode ser obtido através de uma experiência casual.

Houveram situações que enquadram-se neste conceito, pois ocorriam ocasionalmente, porém foram observadas e úteis para o conhecimento. Nestes casos, como em todo o período de observação, o observador foi também participante das atividades.

Por fim, o trabalho seguiu a observação documental. Isto significa dizer que foi feito o uso de bibliografias que nos trouxeram os conhecimentos sobre o assunto.

1.1 - Sujeitos do Estudo

Sujeito S1 - portador de hemiplegia esquerda - anexo 1- onde há retração de todo o lado esquerdo, mostrando flexão aumentada de braço e mão.

Idade: 20 anos

Sexo: Masculino

Tem acompanhamento fisioterápico, onde é assistido duas vezes por semana (uma sessão em água e outra em terra), no centro de fisioterapia da Universidade Paulista - UNIP. Também é acompanhado pelo Centro Educacional Integrado - CEI.

O que deve ser desenvolvido: atividades para diminuição de espasticidade e em menor grau atetose.

Sujeito S2 - portador de diplegia espástica - anexo 2 - apresenta flexão de quadril e pé equino. Marcha independente, porém insegura tendo que estar monitorada pela mãe.

Idade: 21 anos

Sexo: Feminino

O que deve ser desenvolvido: atividades para diminuição de espasticidade, atetose, ataxia e marcha.

1.2 - Desenvolvimento da metodologia

Para nossa atividade prática foi necessário conhecer os sujeitos de nosso estudo, onde foi necessário também a ajuda de outros profissionais que têm contato com essas pessoas, como fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais etc, que nos forneceram dados importantes, além de pesquisa bibliográfica.

É necessário conhecer os diferentes tipos de comprometimento dos indivíduos portadores de paralisia cerebral, pois a PC é variável de indivíduo para indivíduo, não estando o desenvolvimento ligado à idade cronológica. A PC é uma das condições de deficiência mais comum, tendo uma grande variação de graus de severidade, distribuição e

efeitos na habilidade intelectual, segundo Campion(2000). Contudo, é possível verificar e enquadrar os indivíduos dentro de alguns padrões conforme as alterações motoras que apresentam.

Portanto deve ser respeitado o padrão em que o indivíduo se enquadra, não esquecendo a especificidade do estímulo que deve ser oferecido a cada um, como também proporcionar atividades de nível ideal para desenvolver cada habilidade gradualmente, sem pular etapas. É fundamental que se estabeleça a meta a ser alcançada para que assim se possa controlar as respostas aos estímulos dados e o tempo necessário para aquisição de cada habilidade, passando para a próxima etapa.

As aulas foram divididas em exercícios gerais, que pudessem servir para o desenvolvimento de ambos, uma vez que apresentam algumas sintomatologias em comum e exercícios específicos que respeitassem o grau de severidade e comprometimento de membros mais individualmente.

A participação das mães em aula se dá por motivos de segurança e motivacionais. Não podemos nos esquecer de demonstrar satisfação quando os alunos realizam as atividades, como por exemplo bater palmas ao final de cada atividade para que saibam que estão progredindo e sintam-se motivados para repetir e continuar.

1.3 - Exercícios propostos

Caminhada

Objetivo: exercício para o desenvolvimento de equilíbrio e marcha.

Material utilizado:-----.

Desenvolvimento: caminhar pelas extremidades da piscina.

Observações: no início os indivíduos necessitavam de monitoramento do professor ou das mães, porém com a aquisição de habilidade para execução deste exercício, aos poucos foi possível para S1 caminhar independentemente.

O grau de complexidade pode ser aumentado com a retirada dos apoios fixos, sendo os sujeitos auxiliados pelo apoio das duas mãos no macarrão à frente do corpo. Deve ser feito até ser possível retirar o material.

Para maior motivação, fazer com que andem até as mães. O exercício é feito, primeiro nas laterais e depois no comprimento da piscina.

(Anexo 6).

Nadando "costas"

Objetivo: exercícios gerais para o desenvolvimento de membros superiores e inferiores.

Material utilizado: dois "macarrões" para cada um.

Desenvolvimento: em posição ventral, posicionar um macarrão sob os braços e outro sob o quadril para ajudar a flutuação. Pedir para que batam pernas e/ou braços até o outro lado da piscina.

Observações: S1 com bastante facilidade para executar os movimentos por já ter vivenciado anteriormente em outra instituição. Por volta do terceiro mês de atividade já conseguiu deslocamento sozinho. S2 no início teve muita dificuldade para bater uma perna de cada vez e somente conseguiu realizar o exercício no quarto mês de atividades. Não adquiriu deslocamento independente. Exercício realizado primeiramente nas laterais e depois no comprimento da piscina.

(Anexo 9 e 12).

Nadando "crawl"

Objetivo: exercício específico para desenvolvimento de membros superiores e inferiores.

Material utilizado: dois "macarrões".

Desenvolvimento: em posição dorsal, posicionar um macarrão sob o tórax e outro sob o quadril e pedir para que bata pernas e/ou braços.

Observações: Somente S1 conseguiu realizar a atividade, necessitando de auxílio de mãe ou professor, no início, mas deslocando-se sozinho a partir do segundo mês de atividades. S2 apenas caminhava simultaneamente a este exercício. Realizado primeiramente nas laterais e depois no comprimento da piscina.

(Anexos 7 e 8).

Abre e fecha

Objetivo: exercício específico para desenvolvimento de membros inferiores para S2 e membros superiores para S1.

Material utilizado: macarrões, halter flutuante e bolas.

Desenvolvimento: S2 repete a posição do exercício "nadando de costas", onde deve abduzir e aduzir a coxa. S1, em pé, deve segurar as pontas de um macarrão ou duas bolas e abrir e fechá-lo, de preferência, afundando-o na água.

Observações: foi com este exercício que S2 conseguiu habilidade para bater as pernas separadamente. S1 melhorou a coordenação e movimentos da mão esquerda, adquirindo habilidade e força para segurar objetos.

(Anexo 15).

Cabo de força

Objetivo: exercício específico para S1, no desenvolvimento de força de membros inferiores e superiores.

Material utilizado: "macarrão".

Desenvolvimento: em pé, segurar com as duas mãos a ponta de um macarrão e puxar para o lado oposto ao que a mãe ou professora está segurando.

Observações: S1 teve habilidade para executar o exercício, sendo este bem motivante por ser uma brincadeira.

"Basquete"

Objetivo: específico para S1 no desenvolvimento de membros superiores.

Material utilizado: bolas.

Desenvolvimento: espalhar bolas pela piscina e demonstrar uma "cesta" em uma caixa de plástico. O aluno pegava as demais bolas e tentava "cestar" também.

Observações: exercício motivante por ser um jogo e pelo aluno ter conseguido resultado no jogo.

Jogar bola

Objetivo: desenvolvimento geral e descontração.

Material utilizado: bolas pequenas e grandes.

Desenvolvimento: fazer com que S1 passe a bola para S2 e vice-versa, assim como para os demais participantes.

Observações: exercício motivante por ser uma brincadeira. O essencial é que percebam que estão inseridos na atividade e não se irão acertar.

Fazer "bolinhas"

Objetivo: exercício da natação para adaptação ao meio líquido.

Material utilizado: -----.

Desenvolvimento: Fazer brincadeira de roda, cantando músicas infantis. Ao final da música, abaixar-se na água para fazer "bolinhas".

Observações: exercício motivante, porém difícil. S1 já havia vivenciado e sabe fazer, mas a realização depende de sua vontade. S2 não conseguiu realizar.

Chutar bola

Objetivo: exercício específico para S2 desenvolver coordenação e força de membros inferiores.

Material utilizado: macarrão e bolas grandes ou pequenas.

Desenvolvimento: na mesma posição de "nadando de costas", colocar uma bola sobre os pés do aluno e pedir para que chute para cima. Demonstrar o exercício.

Observações: Nas primeiras sessões não houve resposta alguma de S2, mas com o passar das aulas, esta conseguiu chutar.

Massageando os pés

Objetivo: exercício específico pra S2 no relaxamento e diminuição de tónus de membros inferiores.

Material utilizado: macarrão.

Desenvolvimento: na mesma posição de "nadando de costas", a mãe auxilia no apoio do tórax enquanto a professora massageia os músculos flexores da perna e extensores do pé. Observações: S2 sentia-se confortável neste exercício, que pode auxiliar em sua marcha.

(Anexo 13).

"Pacotinho"

Objetivo: exercício específico para S2 no fortalecimento dos músculos extensores da perna e flexores do pé.

Material utilizado: macarrão, barra da piscina.

Desenvolvimento: na mesma posição de "nadando de costas", a mãe auxilia no apoio do tórax enquanto a professora prende os pés do aluno na barra e faz com que ele flexione as coxas até noventa graus, sem tirar os pés da barra, flexionando-os e fazendo força para segurar-se.

Observações: exercício antagônico ao anterior mas que também pode auxiliar na marcha. (Anexo 14).

Relaxamento

Objetivo: exercícios gerais de tônus e flutuação.

Material utilizado: dois macarrões para cada aluno.

Desenvolvimento: na mesma posição de "nadando costas", realizar exercícios de soltura, fazer com que relaxem braços e pernas estendendo e flexionando-os. Podem ser feitos "turbilhões" de água sob os alunos e haver música ambiente.

Observações: S2 ficou à vontade e chegou até a dormir durante o exercício, porém S1 é mais agitado e mantém-se pouco tempo relaxado.

(Anexo 10 e 11).

CONCLUSÃO

Embora este estudo tenha finalizado-se com resultado parcial, este pôde ser observado no progresso, aquisição de habilidades e desenvolvimento de seus sujeitos.

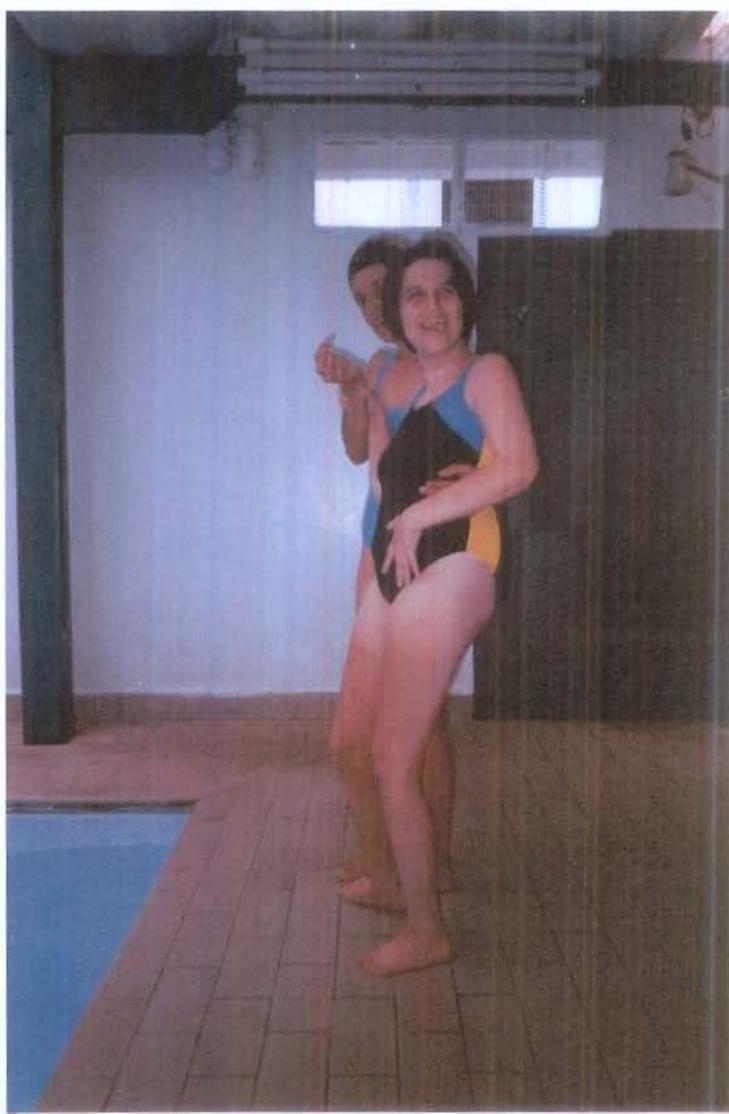
Concluimos que as pessoas portadoras de paralisia cerebral necessitam de atividades para o seu desenvolvimento, que podem ser a natação adaptada, brincadeiras e outras atividades, sendo o meio líquido ideal para a obtenção de progressos.

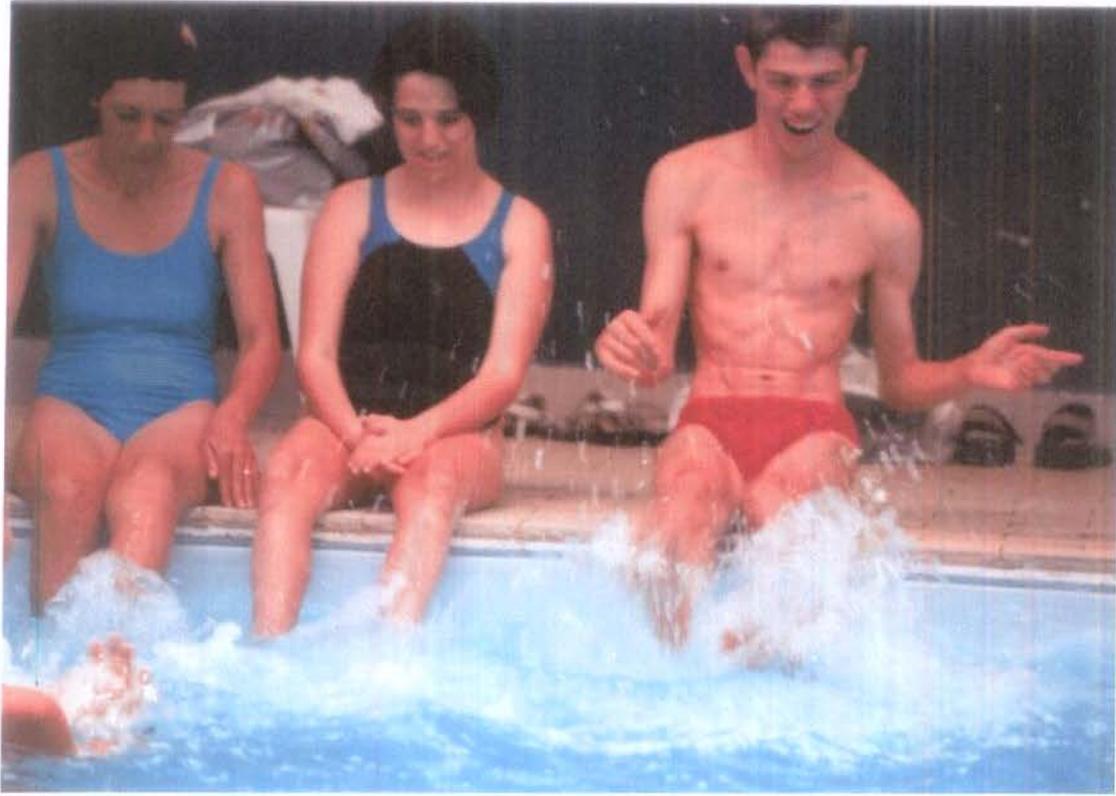
ANEXO

(01)



(02)





(03)

(04)





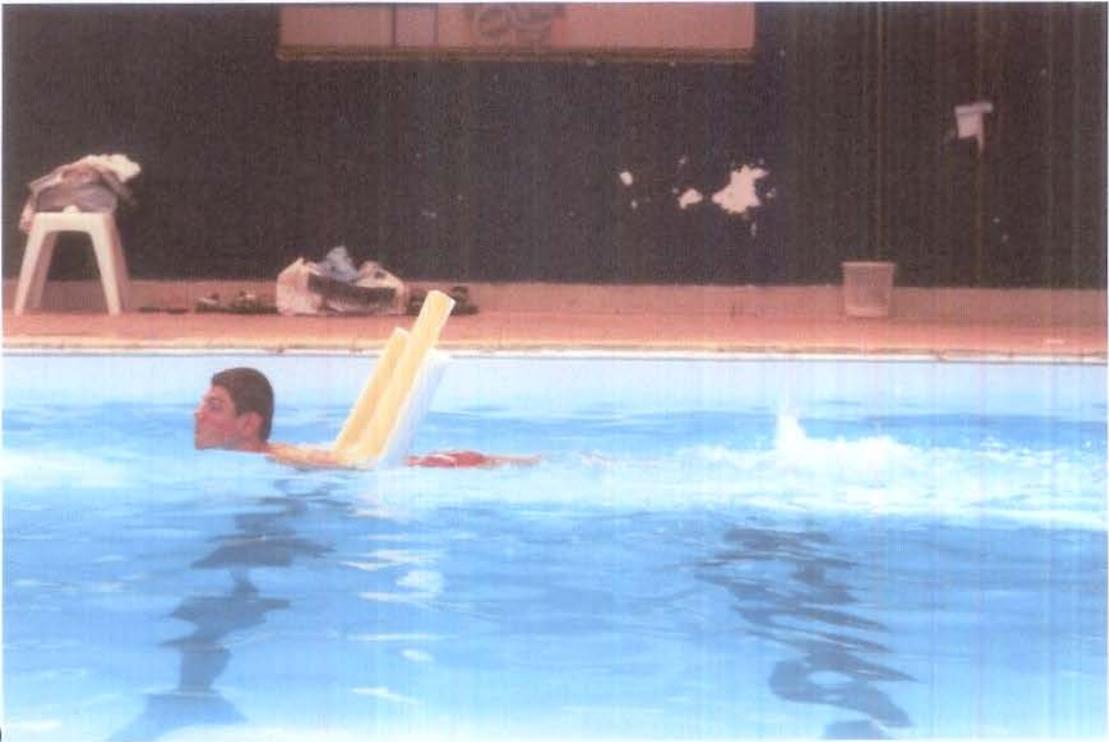
(05)



(06)



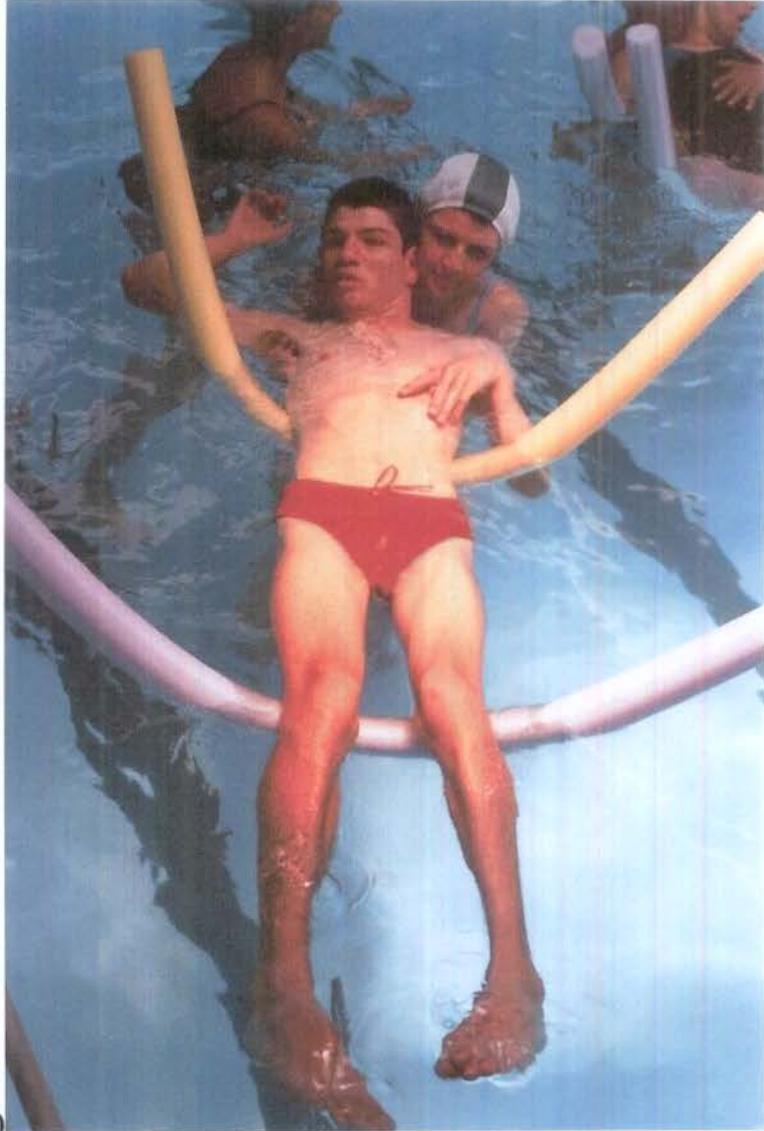
(07)



(08)



(09)



(10)



(11)



(12)



(14)



(15)

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, José Júlio Gavião de. Estratégias para a aprendizagem esportiva: uma abordagem pedagógica da atividade motora para cegos e deficientes visuais. Campinas, 1995. 176p. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.

BOBATH, Berta. Desenvolvimento motor nos diferentes tipos de Paralisia Cerebral. São Paulo: Manole, 1976.

CAMPION, Margaret. Hidroterapia: princípios e prática. São Paulo: Manole, 2000.

FINNIE, Nancie. O manuseio em casa da criança com Paralisia Cerebral. São Paulo: Manole, 1980.

JONES, Jeffery A. Training Guide to Cerebral Palsy Sports. Champaign: Human Kinetics, 1988.

LEFÈVRE, Antonio B., DIAMENT, Aron J. Neurologia Infantil: semiologia, clínica e tratamento. São Paulo: Savier, 1980.

REBOLLO, Maria Antonieta. Histologia. Buenos Aires: Inter Médica, 1973.

ROSADAS, Sidney de Carvalho. Educação Física Especial para Deficientes. São Paulo: Atheneu, 1991.

RUDIO, Franz V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 1986.

SKINNER, Alison T., THOMSON, Ann M. Duffield: exercícios na água.

São Paulo: Manole, 1985.

TUDELLA, Eloisa. Tratamento precoce no desenvolvimento neuromotor de crianças com diagnóstico sugestivo de Paralisia Cerebral. Rio de Janeiro, 1989. [sn]. Dissertação (Mestrado em fisioterapia) - Universidade Gama Filho, UGF.

WERNER, David. Guia de deficiências e reabilitação simplificada. Brasília:

Corde, 1994.