

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**NATAÇÃO PARA BEBÊS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: EFEITO DE UM  
PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO AQUÁTICA**

Aline Basso

São Carlos

2011

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**NATAÇÃO PARA BEBÊS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: EFEITO DE UM  
PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO AQUÁTICA**

Aline Basso

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

São Carlos

2011

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

B322nb

Basso, Aline.

Natação para bebês com necessidades especiais : efeito de um programa de estimulação aquática / Aline Basso. -- São Carlos : UFSCar, 2011.

168 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Educação especial. 2. Natação para bebês. 3. Necessidades especiais. 4. Desenvolvimento infantil. I. Título.

CDD: 371.9 (20ª)



Banca Examinadora da Dissertação de **Aline Basso**.

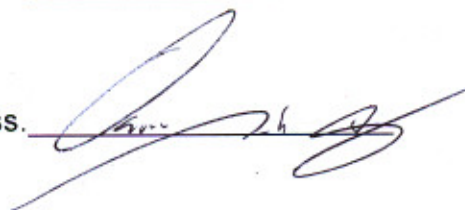
Profa. Dra. Mey de Abreu Van Munster  
(UFSCar)

Ass. 

Profa. Dra. Maria Amélia Almeida  
(UFSCar)

Ass. 

Prof.Dr. Orival Andries Junior  
(UNICAMP)

Ass. 

Dedico este trabalho as três pessoas que mais amo e que estão presentes em todos os momentos da minha vida, minha mãe Veranita Salvi Basso, meu pai Claudio Basso e minha irmã Natiele Basso.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as bênçãos concedidas, inclusive pelo privilégio de conviver com todas as pessoas aqui citadas.

À minha orientadora, Profa. Dra. Mey de Abreu van Munster, por ter me orientado esses anos com muito carinho e dedicação, por me incentivar nos momentos de dúvida, pelo ensino, pela amizade e pelas descobertas na natureza.

Ao Prof. Dr. Orival Andries Junior e à Profa. Dra. Maria Amélia Almeida, pela valiosa contribuição durante o exame de qualificação.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa concedida no período de março/2009 a fevereiro/2011.

À professora Mda. Patricia Santos de Oliveira, amiga e confidente, por me ajudar em todos os momentos, inclusive na realização desta pesquisa.

À professora Emilie Erbeta Mahas, pela amizade e ajuda na realização desta pesquisa.

A todas as mães dos bebês que participaram deste estudo, por autorizarem a participação de seus filhos nesta pesquisa e por me ensinarem muito com a sua perseverança e carinho.

Ao pessoal do NEAFA/UFSCar, pelo apoio e contribuições importantes durante a qualificação.

À Aline Pilegi, Ana Carolina Camargo Christovan e Juliana Ribas Sartori, pela amizade e pelos momentos de descontração nas aulas.

Aos meus pais, Claudio Basso e Veranita Salvi Basso, pelo incentivo desde o início e por terem me apoiado em todos os momentos da minha vida.

À minha irmã Natiele Basso, minha melhor amiga, pelo companheirismo durante todo o período, tanto nos momentos tranquilos como nos mais conturbados.

## RESUMO

A natação para bebês é uma atividade rica em estímulos voltados à ampliação das capacidades e habilidades motoras, cognitivas, afetivas e sociais do bebê. Quando direcionadas aos bebês e às crianças que apresentam necessidades especiais, as atividades em meio líquido são importantes aliadas na busca de um maior potencial de desenvolvimento. Este estudo teve como objetivo geral verificar o efeito de um programa de estimulação aquática (natação) no desenvolvimento de bebês com necessidades especiais. Os objetivos específicos foram: sistematizar, descrever e aplicar o programa de estimulação aquática, tendo o meio líquido como facilitador; identificar os aspectos do programa de estimulação aquática que promoveram ou não mudanças no desenvolvimento dos bebês com necessidades especiais; e avaliar a evolução no desenvolvimento de bebês no meio líquido nos períodos pré e pós-intervenção. Participaram deste estudo seis bebês com necessidades especiais (Síndrome de Down, Deficiência Visual, Paralisia Cerebral, Hidrocefalia e Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor) integrantes do Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptadas a Pessoas com deficiências” (PROAFA/UFSCar - Brasil), de ambos os sexos, com faixa etária entre dezessete e trinta e três meses. Neste estudo foi utilizada uma pesquisa de campo, de caráter exploratório, com delineamento experimental. O instrumento de coleta de dados empregado foi o Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido, desenvolvido pela pesquisadora, contendo dezoito itens. Após a avaliação inicial, foi realizada uma intervenção com duração de quinze semanas, em que ocorreu um total de vinte e sete sessões. As aulas de natação para bebês (sessões de intervenção) foram realizadas duas vezes por semana, com duração de quarenta e cinco minutos cada uma. Todas as avaliações e as sessões de intervenção foram sistematicamente registradas por meio de filmagem. Os dados obtidos nos períodos pré e pós-intervenção, por meio do instrumento em questão, foram analisados por três pesquisadores/observadores. Foi realizada uma análise do desempenho de cada um dos participantes, bem como da média do grupo, comparando-se os dados obtidos no pré e pós teste; além disso, foram comparadas as médias inicial e final dos escores obtidos pelo grupo em cada um dos dezoito itens avaliados pelo instrumento, com o intuito de verificar quais os aspectos que foram ou não influenciados pela intervenção proposta. Após a análise dos dados, foi possível observar que 100% da amostra apresentou mudanças positivas e estatisticamente significantes em seu desenvolvimento. Dentre os aspectos analisados pelo programa de natação que apresentaram mudanças estatisticamente significantes estão: reação do bebê na borda da piscina; reação do bebê ao entrar na piscina; mobilidade articular, noção de esquema corporal; domínio respiratório no meio líquido; apreensão dos objetos pelo bebê; movimentação de braços e pernas; manutenção da postura ereta e mergulho. Concluiu-se que o programa de estimulação no meio aquático (natação) exerceu influência positiva em vários aspectos do desenvolvimento de bebês com necessidades especiais.

**Palavras-chave:** natação para bebês, necessidades especiais, desenvolvimento.

## ABSTRACT

Swimming for babies is an activity which is rich in stimulus towards the growing capabilities and motor, cognitive, affective and social abilities of the baby. When directed towards babies and children who have special needs, the activities in a liquid environment are important aids in the search of a higher potential of development. This study had the general objective of verifying the effect of stimulation in aquatic environment (swimming) on the development of babies with special needs. The specific objectives were: to systematize, describe and apply the proposal of pedagogical intervention, having the aquatic environment as a facilitator and evaluate the evolution in the development of babies in aquatic environment in the periods before and after intervention. Six babies with special needs (Down Syndrome, Visual Impairment, Cerebral Palsy, Hydrocephaly and Neuropsychomotor Development Delay) of both genders and between 17 to 33 months old participated in the study. A field research of exploratory character with experimental outlining was used. The instrument of data collection was a Protocol of Task Analysis developed by the researchers and containing 18 items. After initial evaluation, an intervention lasting 15 weeks, during which there were 27 sessions, was carried out. The swimming classes for babies (intervention sessions) took place twice a week for 45 minutes each. All the evaluations and intervention sessions were systematically registered through filming. The data obtained in the periods before and after intervention through the instrument aforementioned were analyzed by three researchers/observers. An analysis of the performance of each participant as well as the average of the group, comparing the initial and final scores obtained by the group in each of the 18 items evaluated by the instrument have been done with the purpose of verifying which aspects have or have not been influenced by the proposed intervention. After the analysis of the data, it was possible to observe that the 6 babies presented positive and statistically significant changes in their development. Among the aspects analyzed by the swimming program that presented statistically significant changes are: reaction of the baby at the border of the pool, reaction of the baby at entering the pool, articular mobility, body scheme notion, respiratory control in liquid environment, grasping of objects, movement of arms and legs, maintenance of erect posture and diving. It has been concluded that the stimulation program in liquid environment (swimming) has had a positive influence on several aspects of the development of the babies with special needs.

**Keywords:** swimming for babies, special needs, development.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Entrada “das mãos do professor para o colo do responsável”.....	59
Figura 2 - Fases da entrada “sentado na piscina, com apoio do responsável”.....	60
Figura 3 - Fases da entrada “sentado na borda da piscina, sem apoio do responsável”.....	60
Figura 4 - Fases da entrada “a partir da posição ereta, na borda da piscina, com o apoio do responsável”.....	61
Figura 5 - Fases da entrada “a partir da posição ereta, na borda da piscina, sem apoio do responsável”.....	62
Figura 6 - Fases da saída “com auxílio do professor”.....	63
Figura 7 - Acolhida.....	67
Figura 8 - Aquecimento.....	68
Figura 9 - Esquema corporal.....	68
Figura 10 - Estimulação sensorial.....	69
Figura 11 - Domínio respiratório.....	69
Figura 12 - Movimentação de braços e pernas.....	70
Figura 13 - Deslocamentos.....	70
Figura 14 - Equilíbrio.....	71
Figura 15 - Mergulho.....	71
Figura 16 - Atividade alô amiginho.....	72
Figura 17 - Atividade movimentar é bom.....	74
Figura 18 - Atividade palhacinho.....	75
Figura 19 - Atividade caranguejo.....	76
Figura 20 - Atividade bonequinho de pau.....	77
Figura 21 - Atividade elefante Bimbo.....	78
Figura 22 - Atividade bola maluca.....	78
Figura 23 - Atividades jacaré.....	79

Figura 24 - Atividade formiguinha.....	81
Figura 25 - Atividades o sapo.....	82
Figura 26 - Atividade eu vi.....	83
Figura 27 - Atividade banho. ....	84
Figura 28 - Atividade espelho mágico.....	85
Figura 29 - Atividade de estimulação tátil.....	86
Figura 30 - Atividade de estimulação auditiva.....	87
Figura 31 - Atividade de estimulação tátil – cinestésica.....	88
Figura 32 - Atividade de estimulação tátil-térmica.....	88
Figura 33 - Atividade joaninha.....	89
Figura 34 - Atividade casinha.....	90
Figura 35 - Atividade barquinho.....	91
Figura 36 - Atividade bolhas de sabão.....	92
Figura 37 - Atividade patinhos.....	93
Figura 38 - Atividade passarinhos.....	93
Figura 39 - Atividade caranguejo.....	94
Figura 40 - Atividade janelinha.....	95
Figura 41 - Atividade guarda-chuva.....	96
Figura 42 - Atividade “cavoca”.....	97
Figura 43 - Atividade dona aranha.....	98
Figura 44 - Atividade borboletinha.....	99
Figura 45 - Atividade bicicleta.....	99
Figura 46 - Atividade cavalinho.....	100
Figura 47 - Atividade serpente.....	101
Figura 48 - Atividade peixe vivo.....	102

Figura 49 - Atividade passeio de barco.....	103
Figura 50 - Atividade a canoa virou.....	104
Figura 51 - Atividade indiozinhos.....	105
Figura 52 - Atividade desfile.....	106
Figura 53 - Atividade serrador.....	107
Figura 54 - Atividade sabão.....	107
Figura 55 - Atividade pipoquinha.....	108
Figura 56 - Atividade tchau.....	109
Figura 57 - Evolução no desenvolvimento da participante A no meio líquido.....	118
Figura 58 - Evolução no desenvolvimento do participante B no meio líquido.....	120
Figura 59 - Evolução no desenvolvimento da participante C no meio líquido.....	123
Figura 60 - Evolução no desenvolvimento do participante D no meio líquido.....	124
Figura 61 - Evolução no desenvolvimento do participante E no meio líquido.....	126
Figura 62 - Evolução no desenvolvimento do participante F no meio líquido.....	128
Figura 63 - Escore geral em cada questão.....	130
Figura 64 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação na borda da piscina.....	131
Figura 65 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação após a entrada na piscina.....	132
Figura 66- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a interação com o professor.....	133
Figura 67 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a mobilidade articular.....	134
Figura 68 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o esquema corporal.....	135
Figura 69 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o domínio respiratório no meio líquido.....	136
Figura 70 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação aos estímulos visuais.....	137

Figura 71 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação aos estímulos auditivos.....	138
Figura 72 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para os estímulos tátil-cinestésicos.....	139
Figura 73 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a apreensão de objetos.....	140
Figura 74 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a movimentação de braços e pernas.....	141
Figura 75 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a mudança de decúbito.....	143
Figura 76 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o controle postural (posição sentado).....	144
Figura 77 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o controle postural (posição ereta).....	145
Figura 78 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós para o mergulho.....	146
Figura 79 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a comunicação.....	147
Figura 80 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a interação com os companheiros.....	148
Figura 81 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação na despedida.....	149

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Classificação convencional da Idade cronológica.....	19
QUADRO 2 - Marcos do desenvolvimento motor nos três primeiros anos de vida.....	22
QUADRO 3 - Fases do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget.....	26
QUADRO 4 - Características da amostra.....	51
QUADRO 5 - Apoios utilizados nas aulas.....	64
QUADRO 6 - Escores referentes a cada alternativa do protocolo.....	110
QUADRO 7 - Composição do programa de estimulação no meio líquido (natação).....	113
QUADRO 8 - Composição do programa de estimulação no meio líquido (natação).....	114
QUADRO 9 - Composição do programa de estimulação no meio líquido (natação).....	115
QUADRO 10 - Folha de registro com os escores dos bebês representados por números.....	117

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação na borda da piscina.....	131
TABELA 2 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação após a entrada na piscina.....	133
TABELA 3 - Teste formal (Wilcoxon) - Interação com o professor.....	134
TABELA 4 - Teste formal (Wilcoxon) - Mobilidade articular.....	135
TABELA 5 - Teste formal (Wilcoxon) - Noção de esquema corporal.....	136
TABELA 6 - Teste formal (Wilcoxon) - Domínio respiratório no meio líquido.....	137
TABELA 7 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação aos estímulos visuais.....	138
TABELA 8 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação aos estímulos auditivos.....	139
TABELA 9 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação aos estímulos tátil-cinestésicos.....	140
TABELA 10 - Teste formal (Wilcoxon) - Apreensão de objetos.....	141
TABELA 11 - Teste formal (Wilcoxon) - Movimentação de braços e pernas.....	142
TABELA 12 - Teste formal (Wilcoxon) - Mudança de decúbito.....	143
TABELA 13 - Teste formal (Wilcoxon) - Controle postural (posição sentado).....	144
TABELA 14 - Teste formal (Wilcoxon) - Controle postural (posição ereta).....	145
TABELA 15 - Teste formal (Wilcoxon) - Mergulho.....	146
TABELA 16 - Teste formal (Wilcoxon) Comunicação.....	147
TABELA 17 - Teste formal (Wilcoxon) - Interação com os companheiros.....	148
TABELA 18 - Teste formal (Wilcoxon) - Reação na despedida.....	149

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL DOS 0 AOS 3 ANOS.....	18
1.1 Desenvolvimento motor.....	20
1.1.1 Desenvolvimento psicomotor .....	23
1.2 Desenvolvimento cognitivo.....	25
1.3 Características de bebês com necessidades especiais.....	27
1.3.1 Trissomia 21 ou Síndrome de Down.....	27
1.3.2 Deficiência visual.....	29
1.3.3 Paralisia cerebral.....	31
1.3.4 Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.....	32
1.4 Estimulação essencial.....	32
2 NATAÇÃO PARA BEBÊS.....	35
2.1 Faixa etária indicada para o início da prática da natação.....	37
2.2 Cuidados.....	38
2.2.1 Vínculo afetivo.....	39
2.2.2 Temperatura da água.....	40
2.2.3 Qualidade da água.....	40
2.2.4 Tempo de duração das aulas.....	41
2.2.5 Vestuário.....	41
2.2.6 Alimentação.....	41
2.3 Aspectos pedagógicos.....	41
2.3.1 Elementos lúdicos.....	44
2.4 Considerações sobre a natação para pessoas com necessidades especiais.....	45
2.5 Natação para pessoas com necessidades especiais.....	46
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	50
3.1 Caracterização da pesquisa.....	50
3.2 Participantes.....	50
3.3 Ambiente da pesquisa.....	50
3.4 Materiais e equipamentos.....	51
3.5 Instrumentos de coleta de dados.....	53
3.6 Aspectos éticos.....	56
3.7 Procedimentos de coleta de dados.....	56
3.8 Procedimentos de intervenção.....	57
3.9 Programa de estimulação aquática (natação).....	57
3.9.1 Entradas.....	58
3.9.2 Saídas.....	62
3.9.3 Apoios.....	63
3.9.4 Estrutura das aulas.....	66
3.9.5 Descrição das atividades.....	69
3.10 Procedimentos de análise dos resultados.....	109
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	112
4.1 Análise descritiva da evolução individual dos bebês.....	118
4.2 Análise dos aspectos pedagógicos envolvidos no programa.....	130

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
6 REFERÊNCIAS.....	155
ANEXO – ParecerNº320/2009.....	159
APÊNDICE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	161
APÊNDICE - Protocolo para análise de tarefas.....	163
APÊNDICE – Folha de registro.....	168



## INTRODUÇÃO

De acordo com Velasco (1997, p.27), “a natação é quase tão antiga quanto o homem, que teria aprendido a sustentar-se na água por instinto de sobrevivência ou por observação dos animais”.

A natação é uma atividade física que tem a possibilidade de ser praticada sem restrições, desde o nascimento (ROSA et al., 2008). Munster e Foganholi (2008) consideram que as experiências no meio líquido devem ser introduzidas aos bebês o mais precocemente possível durante o banho de banheira, numa bacia ou numa piscina doméstica, tão logo o pediatra responsável autorize.

Os programas de estimulação aquática direcionados ao público em seus primeiros meses de vida são usualmente chamados de “natação para bebês”. É possível encontrar indícios da natação orientada a bebês na França e na Alemanha durante a década de 1960, mas o trabalho com bebês na natação surgiu em 1939 na Austrália, em que Mnyrtha Mac Graw mostrou que recém-nascidos podiam realizar movimentos na água (MADORMO, 1997).

Munster e Foganholi (2008, p.2) entendem a natação para bebês como “o processo de descoberta do corpo e do prazer de movimentar-se a partir da interação com o meio líquido, nos primeiros anos de vida”.

A natação atua como um pré-estímulo motor, uma vez que, antes mesmo de a criança tentar deslocar-se fora da água, já consegue executar movimentos no meio líquido que, muitas vezes, não consegue fora dele (ZULIETTI; SOUSA, 2002). Para Munster e Foganholi (2008), o contato com o meio líquido, além de servir a interesses recreativos e terapêuticos, pode apresentar-se como um fecundo ambiente de aprendizagens motoras, que acompanham as experiências de percepção corporal.

O meio líquido produz uma grande quantidade de estímulos, porém, para que o professor de Educação Física possa utilizá-los de maneira adequada, é necessário adquirir informações que possibilitem conhecer cada bebê integralmente (VELASCO, 1997), uma vez que para promover uma boa adequação dele às atividades aquáticas, há a necessidade de respeitar o ritmo de cada criança e obedecer seu desenvolvimento global (ZULIETTI; SOUSA, 2002).

As aulas de natação para bebês devem ser elaboradas de forma a possibilitar que cada aprendizagem seja construída com alegria, satisfação e significação para eles (MUNSTER; FOGANHOLI, 2008).

Na água, o bebê remete-se às vivências no interior do útero materno, transcorrido o período de gestação, podendo deduzir, então, que a água é prazerosa (ROSA et al., 2008). Munster e Foganholi (2008, p.2) consideram que:

Se, para todas as crianças encontramos nesta atividade o desvendar de novos conhecimentos e sensações, para os bebês e crianças com necessidades especiais as aulas na piscina são importantes aliadas na busca de seu maior potencial de desenvolvimento.

O planejamento do programa de natação para bebês deve pautar-se, portanto, na qualidade de oportunidades de vivências das atividades motoras oferecidas aos bebês com necessidades especiais <sup>1</sup>(MUNSTER; ALMEIDA, 2006).

Verificando os conhecimentos existentes a respeito dos benefícios que a natação para bebês pode proporcionar nesta fase do desenvolvimento humano e por considerar que as aulas na piscina podem auxiliar os bebês com necessidades especiais a alcançarem seu melhor potencial de desenvolvimento, este estudo abrange as seguintes proposições interrogativas: Qual(quais) a(s) influência(s) de um programa de estimulação aquática (natação) sobre o desenvolvimento de bebês com necessidades especiais? Como avaliar a influência de um programa de estimulação aquática (natação) voltado ao desenvolvimento de bebês com necessidades especiais?

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo geral verificar o efeito de um programa de estimulação aquática (natação) no desenvolvimento de bebês com necessidades especiais.

Os objetivos específicos foram:

- sistematizar, descrever e aplicar o programa de estimulação aquática, tendo o meio líquido como facilitador;
- elaborar e aplicar o instrumento de pesquisa: Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido;
- identificar os aspectos do programa de estimulação aquática que promoveram ou não mudanças no desenvolvimento dos bebês com necessidades especiais;

---

<sup>1</sup> Segundo a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), o termo Necessidades Especiais refere-se a indivíduos que apresentam deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Neste estudo, optou-se por adotar o termo bebês com necessidades especiais, pois o mesmo abrange pessoas com deficiência e transtornos globais no desenvolvimento.

- avaliar a evolução no desenvolvimento dos bebês participantes do programa de estimulação aquática nos períodos pré e pós-intervenção.

A fundamentação teórica deste estudo foi subdividida em dois capítulos.

No primeiro, são abordados o desenvolvimento infantil de 0 a 3 anos, com enfoque no desenvolvimento motor e cognitivo, as características do desenvolvimento de bebês com necessidades especiais e aspectos relacionados à estimulação essencial.

O segundo capítulo apresenta a natação para bebês, suas características, cuidados necessários para a prática e alguns aspectos pedagógicos.

Neste estudo foi realizada uma pesquisa de campo do tipo exploratória, caracterizada como estudo de manipulação experimental, tendo como instrumento de coleta de dados o Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido.

Participaram desta pesquisa seis bebês com necessidades especiais integrantes do Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptados a Pessoas com Deficiências” (PROAFA) da UFSCar, de ambos os sexos, com faixa etária entre um ano e cinco meses a dois anos e nove meses.

## **1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE 0 A 3 ANOS**

É fundamental que o professor que tenha o objetivo de trabalhar com bebês conheça as principais etapas do desenvolvimento infantil, uma vez que é a partir do conhecimento das fases do desenvolvimento que ele poderá direcionar o caminho a ser seguido durante as aulas, auxiliando nas aquisições dos bebês de forma a estimular, de maneira mais efetiva, seu desenvolvimento (TISI, 2010).

Para Gallahue e Ozmun (2005, p. 14) o desenvolvimento, em seu sentido mais puro “refere-se a alterações no nível de funcionamento de um indivíduo ao longo do tempo”. Ele é considerado um “processo contínuo que se inicia na concepção e cessa na morte” (p. 5) e compreende todos os aspectos do comportamento humano.

Ele é um processo vitalício de mudança, que acontece conforme as crianças crescem fisicamente e amadurecem física e intelectualmente. Esse processo difere para cada criança, uma vez que se refere à constituição genética individual e sofre influência de fatores culturais, emocionais físicos, neurológicos e ambientais. A inter-relação desses fatores define quando e como cada criança amadurece e domina essa mudança do desenvolvimento (BLACKLIN, 2007).

Neste caso, o estudo do desenvolvimento “refere-se ao que ocorre, e como ocorre, no organismo humano em sua jornada desde a concepção até a maturidade e, depois, a morte” (GALLAHUE; OZMUN, 2005, p. 15).

De acordo com Gallahue e Ozmun (2005), existem muitas maneiras de classificar os níveis de desenvolvimento, porém a classificação pela idade cronológica é a mais utilizada. O quadro 1 fornece uma classificação cronológica convencional, desde a concepção até a terceira idade.

**QUADRO 1 - Classificação convencional da Idade cronológica**

<b>Classificação convencional da Idade cronológica</b>	
<b>Período</b>	<b>Escala aproximada de idade</b>
I. Vida pré-natal	Da concepção ao nascimento
II. Primeira infância	Do nascimento aos 24 meses
III. Infância	Dos 2 aos 10 anos
IV. Adolescência	Dos 10 aos 20 anos
V. Idade adulta jovem	Dos 20 aos 40 anos
VI. Meia-idade	Dos 40 aos 60 anos
VII. Terceira idade	Mais de 60 anos

Fonte: Adaptado de Gallahue e Ozmun, 2005, p. 13.

É importante salientar que idade cronológica possibilita apenas uma estimativa aproximada do nível de desenvolvimento do indivíduo, que pode ser mais precisamente determinado por outros meios (GALLAHUE; OZMUN, 2005). O autor considera que as faixas etárias representam meramente escalas de tempo aproximadas, nas quais certos comportamentos podem ser observados, neste caso, confiar de forma excessiva nesses períodos de tempo nega os conceitos de continuidade, especificidade e individualidade do processo de desenvolvimento.

Pelo fato de o desenvolvimento de cada criança ser o resultado de muitos fatores, há uma extensa amplitude a ser considerada como desenvolvimento “normal”. Por exemplo, uma criança pode aprender a caminhar três meses mais cedo do que outra, e dizer suas primeiras palavras três meses mais tarde do que as crianças da sua idade, uma vez que cada uma tem seu próprio perfil de aprendizagem. É necessário que os professores utilizem os marcos importantes e as sequências do desenvolvimento como guia para auxiliá-los no trabalho com as crianças, porém não devem esquecer que esses marcos não constituem a única receita para o desenvolvimento (MCCONNAUGHEY; QUINN, 2007).

Apesar de o desenvolvimento de cada bebê ser singular, suas habilidades geralmente seguem uma sequência previsível (BLACKLIN, 2007). Para o autor, “cada realização serve de base para a emergência da série seguinte de habilidades mais sofisticadas.

Por exemplo, os bebês devem aprender a rolar antes que possam engatinhar.” (BLACKLIN, 2007, p. 126).

O processo de desenvolvimento infantil tem sido descrito de diferentes maneiras e, apesar de cada área apresentar sua própria seqüência do desenvolvimento, elas estão estritamente inter-relacionadas, uma vez que o progresso em uma das áreas afeta o progresso em outras, de modo óbvio e sutil (MCCONNAUGHEY; QUINN, 2007). Os autores ressaltam que, apesar de ser útil a divisão do processo de desenvolvimento em categorias, é essencial que todos tenham em mente que as crianças devem ser consideradas de forma integral.

### **1.1 Desenvolvimento motor**

Para Gallahue e Ozmun (2005, p. 3) o desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. Ahrendt (2001) caracteriza o desenvolvimento motor como um processo de controle e função da postura e do movimento e como eles se alteram de acordo com a idade.

O desenvolvimento motor, tanto na vida pré-natal quanto após o nascimento, pode obedecer a duas tendências de direção: a céfalo - caudal e a próximo - distal (CESARI et al., 2001).

O aspecto céfalo - caudal descreve a seqüência do controle postural, que se processa da cabeça em direção aos pés (CESARI et al., 2001). No feto em desenvolvimento, por exemplo, a cabeça se desenvolve antes das pernas estarem formadas. Nos bebês, acontece da mesma forma, uma vez que eles apresentam um controle sequencial sobre a musculatura da cabeça, do pescoço e do tronco antes de adquirirem controle sobre as pernas e os pés. (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

O segundo aspecto, o próximo – distal, refere-se à progressão no controle da musculatura a partir do centro do corpo em direção as suas partes mais distantes (CESARI et al., 2001). Assim como ocorre no desenvolvimento céfalo – caudal, este conceito aplica-se tanto aos processos de crescimento quanto à aquisição de habilidades motoras. Em relação ao crescimento, por exemplo, o tronco e a área dos ombros crescem antes dos braços e das pernas, os quais crescem antes dos dedos das mãos e dos pés (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Na água, as crianças estabelecem o equilíbrio do seu corpo antes de coordenar braços e pernas para a propulsão (CESARI et al., 2001).

Ao estudar o processo de desenvolvimento e mais especificamente, o processo de desenvolvimento motor, é importante que o professor se lembre da individualidade do aluno, uma vez que cada pessoa tem um tempo peculiar para a aquisição e para o desenvolvimento de habilidades motoras (GALLAHUE; OZMUN, 2005). A seqüência de aquisição das habilidades em geral é invariável na primeira infância e na infância, mas o ritmo de aquisição é diferente em cada criança.

Bee (1997), com base em Robert Malina, divide as habilidades motoras em três grupos: padrões locomotores (andar, correr, saltar e pular); padrões não locomotores (empurrar, puxar e inclinar); e habilidades manipulativas (agarrar, arremessar, pegar, chutar, entre outras ações que envolvem o receber e o movimentar os objetos).

**QUADRO 2** - Marcos do desenvolvimento motor nos três primeiros anos de vida.

<b>Idade</b>	<b>Habilidades locomotoras</b>	<b>Habilidades não locomotoras</b>	<b>Habilidades manipulativas</b>
1 mês	Reflexo de marcha	Levanta um pouco a cabeça; acompanha com os olhos um objeto movimentado lentamente	Segura objeto colocado na mão.
De 2 a 3 meses		Eleva a cabeça até 90 graus se deitado de bruços	Começa a bater em objetos ao alcance
De 4 a 6 meses	Vira-se; senta com auxílio; movimenta-se sobre mãos e joelhos (“engatinha”)	Mantém ereta a cabeça quando sentado	Alcança e segura objetos
De 7 a 9 meses	Senta sem ajuda; engatinha		Transfere objetos de uma mão à outra.
De 10 a 12 meses	Tenta ficar em pé; anda segurando os móveis (“circulação”); depois anda sem ajuda.	Agacha-se e inclina-se.	Alguns sinais de preferência de mão; segura uma colher colocada na palma da mão, mas não consegue levar o alimento à boca.
De 13 a 18 meses	Caminha para trás e para os lados; corre (de 14 a 20 meses)	Rola bola para um adulto.	Empilha dois blocos; coloca objetos em pequenos recipientes e os descarrega.
De 18 a 24 meses	Corre (20m); caminha bem (24m); sobe escadas com ambos os pés em cada degrau.	Empurra e puxa caixas ou brinquedos com rodas; desenrosca tampa de copo.	Evidencia clara preferência pela mão; empilha 4 a 6 blocos; vira páginas, uma de cada vez; pega coisas sem perder o equilíbrio.
De 24 a 36 meses	Corre com facilidade; sobe em móveis e desce deles sem ajuda.	Arrasta e empurra brinquedos grandes em torno de obstáculos.	Apanha pequenos objetos; atira uma bola pequena para frente, enquanto de pé.

Fonte: Síntese de duas tabelas de Bee, 1997.

O comportamento motor observável de um indivíduo pode fornecer informações a respeito do processo de desenvolvimento motor, assim como indicações para os processos motores subjacentes. O movimento observável pode ser dividido em três categorias:



movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos; ou pode ser combinações entre esses três (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Para os autores:

- Movimento estabilizador: em sentido mais amplo refere-se “a qualquer movimento no qual algum grau de equilíbrio é necessário” e, em sentido mais restrito, é “aquele não-manipulador e não-manipulativo” (p.56).
- Movimento locomotor: refere-se a movimentos que envolvem mudanças na localização do corpo em relação a um ponto fixo na superfície. Caminhar, correr, pular, saltitar ou saltar um obstáculo são consideradas tarefas motoras (p. 56).
- Movimento manipulativo: refere-se tanto à manipulação motora rudimentar quanto à manipulação motora refinada.

A maioria dos movimentos envolve a combinação de movimentos estabilizadores, locomotores e/ou manipulativos (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Cesari et al. (2001) descrevem que o desenvolvimento motor percorre um processo ordenado que progride de um período de controle reflexo, durante a primeira infância, em direção a um processo de controle voluntário. Para o autor, no caso das habilidades aquáticas, assim como todas as habilidades motoras, as respostas das crianças são inicialmente reflexas e não podem se ajustadas. Assim que os primeiros reflexos diminuem, as crianças ficam menos organizadas e lutam para adaptar seus movimentos para seu desenvolvimento.

A percepção “é qualquer processo pelo qual adquirimos consciência do que está acontecendo fora de nós ou concomitantemente com gestos ou ações” (MAUERBERG-DECASTRO, 2005, p. 126). De acordo com a autora, desenvolvimento do sistema perceptivo ocorre de maneira mais rápida do que o desenvolvimento motor.

O desenvolvimento perceptivo-motor depende da aquisição de conhecimentos a respeito de si próprio, do meio ambiente e das competências em tarefas básicas da vida diária. Depende também de tarefas que envolvem a especialização de gestos (MAUERBERG-DECASTRO, 2005). Em atividade física adaptada, o treinamento perceptivo motor envolve atividades que estimulam o conhecimento.

### **1.1.1 Desenvolvimento psicomotor**

A psicomotricidade é uma área muito complexa e pouco conhecida pela maioria da população. É uma área da ciência que tem como objeto de estudo o ser humano por meio do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo (MATOS; VITAL, 2006).

Molinari e Sens (2003, p.86) consideram a psicomotricidade como sendo “o relacionar-se através da ação, como um meio de tomada de consciência que une o ser corpo, o ser mente, o ser espírito, o ser natureza e o ser sociedade”.

Chazaud (1976) caracteriza o desenvolvimento psicomotor como uma maturação que integra o movimento, o ritmo, a construção espacial, o reconhecimento dos objetos, das posições, a imagem ou esquema corporal e, por fim, a palavra.

Dentro da psicomotricidade, aspectos como o tônus, o equilíbrio, a lateralidade, a estruturação espaço-temporal, a imagem corporal e o esquema corporal são fatores estruturados de forma integrada e simultânea (MATOS; VITAL, 2006).

Meur e Staes (1989) descrevem alguns dos elementos básicos da psicomotricidade, como:

- **Esquema corporal:** a tomada de consciência, pela criança, das potencialidades motoras e de suas possibilidades de agir e se expressar.
- **Lateralidade:** a dominância de um lado em relação ao outro, quando considerado no nível de força e de precisão.
- **Estruturação espacial:** a tomada de consciência da situação de seu próprio corpo em um meio ambiente, ou seja, do lugar e da orientação que pode ter em relação às pessoas e as coisas.
- **Orientação temporal:** é a capacidade de situar-se em função da duração de intervalos (noções de tempo longo e tempo curto, por exemplo), da renovação cíclica de certos períodos (dias da semana, meses), e do caráter irreversível do tempo.

A aprendizagem da natação, segundo a psicomotricidade, deve seguir no sentido da formação total, racionalizando o movimento sem inibir a criatividade, a espontaneidade e a liberdade, possibilitando ao aluno a significação e o sentido do que está realizando. O professor não deve utilizar de uma metodologia global, única para todos, mas de situações espontâneas vividas pelo aluno (VELASCO, 1997).

## **1.2 Desenvolvimento cognitivo**

A teoria de Jean Piaget está entre as mais populares postuladas pelos especialistas na área de desenvolvimento infantil, devido à sua clareza, visão e compreensão do desenvolvimento da cognição (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Para os autores citados, em sua teoria, Piaget considerou os indicadores sutis no comportamento das crianças como marcos na hierarquia do desenvolvimento cognitivo. Ele utilizou a idade cronológica apenas como um indicador amplo e geral do funcionamento cognitivo, uma vez que utilizou os comportamentos observados como indicadores essenciais da complexidade crescente do desenvolvimento cognitivo da criança.

O quadro 3, a seguir, apresenta as fases do desenvolvimento cognitivo segundo a teoria piagetiana, que ocorre pelo processo de adaptação (GALLAHUE; OZMUN, 2005). A adaptação solicita ao indivíduo que realize ajustes às condições ambientais e intelectualize esses ajustes por processos complementares de acomodação. Na teoria de Piaget, a acomodação refere-se à adaptação que a criança necessita fazer ao ambiente, quando informações novas e incongruentes são acrescentadas ao seu repertório de reações possíveis e a assimilação é entendida como a interpretação de novas informações, com base nas interpretações recentes (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

**QUADRO 3** - Fases do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget.

<b>Fase</b>	<b>Características</b>	<b>Faixa etária aproximada</b>	<b>Evento definidor</b>
I. Sensório-motora	O bebê constrói o significado do seu mundo pela coordenação de experiências sensoriais com o movimento	Do nascimento aos 2 anos	Assimilação básica e formação do esquema através do movimento
II. Do pensamento pré-operacional	A criança pequena demonstra crescente pensamento simbólico pela ligação de seu mundo com palavras e imagens	De 2 a 7 anos	Assimilação avançada usando a atividade física para realizar os processos cognitivos
III. Das operações concretas	A criança raciocina logicamente sobre eventos concretos e consegue classificar objetos de seu mundo em vários ambientes	De 7 a 11 anos	Reversibilidade com experimentação intelectual através da brincadeira ativa
V. Das operações formais	O adolescente é capaz de raciocinar logicamente e de maneira mais abstrata e idealista	De 11 anos em diante	Raciocínio dedutivo através da formulação de hipótese abstrata

Fonte: Gallahue; Ozmun, 2005, p. 45.

Dentre as fases do desenvolvimento cognitivo descritas por Piaget, as mais importantes para este estudo são as duas primeiras, uma vez que a faixa etária dos participantes envolvidos na pesquisa se situa entre seis e trinta e seis meses.

A fase sensório-motora “é o período no qual as crianças aprendem a diferenciar-se dos objetos e de outras pessoas” (GALLAHUE; OZMUN, 2005, p. 46). Na visão de Piaget, na fase sensório-motora o bebê apresenta inicialmente somente os esquemas sensoriais e motores (BEE, 1997). Nesta fase, a atividade motora é essencial, pois sua aprendizagem ocorre por meio de suas interações físicas com o mundo.

Na visão piagetiana, inicialmente o bebê está ligado aos acontecimentos imediatos, reagindo a qualquer estímulo disponível (BEE, 1997). Segundo o autor, no estágio sensório-motor o bebê não consegue manipular as primeiras imagens mentais ou memórias e utilizar símbolos no lugar de objetos ou eventos.

O início da fase do pensamento pré-operacional é marcado pela nova habilidade de utilizar símbolos internos, como imagens, ações ou palavras (BEE, 1997). Esta fase é chamada de pré-operacional, pois a criança ainda não consegue manipular objetos mentalmente e necessita apoiar-se na atividade física para fazê-lo. A assimilação, entendida como “a interpretação de novas informações baseada em interpretações presentes” (p. 48), é a principal tarefa da criança.

Nesta fase, a criança não consegue reagir aos aspectos quantitativos e qualitativos de um evento, simultaneamente e, como resultado, ela não consegue unir conceitos de objetos, espaço e causalidade em inter-relações com um conceito de tempo. As brincadeiras imaginárias e as paralelas são ferramentas importantes para auxiliar no aprendizado. Inicialmente, neste estágio, a criança apresenta-se egocêntrica (centrada em si), mas, com o tempo, passa a aumentar sua participação social.

### **1.3 Características de bebês com necessidades especiais**

Entre inúmeras necessidades especiais apresentadas, foi realizado um recorte, tomando como base as características apresentadas pelos bebês que constituíram a amostra deste estudo.

#### **1.3.1 Trissomia 21 ou Síndrome de Down**

A Trissomia 21 ou Síndrome de Down é um dos mais comuns acidentes cromossômicos que chegam a termo, sendo sua frequência de um caso em cada setecentos nascimentos (MAUERBERG-DECASTRO, 2005). González e González (2007) apontam uma frequência de um para cada oitocentos casos de crianças nascidas vivas, considerando que o aumento dessa proporção se apresenta em função da idade da mãe.

A Síndrome de Down é considerada “um distúrbio não progressivo do desenvolvimento, provocado por uma falha na distribuição cromossômica que ocorre em geral no momento da concepção” (GREGUOL, 2010, p. 48). Dependendo do momento em que alteração cromossômica se apresentar, seja durante a meiose (redução haplóide) materna ou

paterna, ou ainda durante a mitose (as primeiras divisões do ovo fecundado), diferentes situações podem ser determinadas.

O núcleo de cada célula humana normal contém 23 pares de cromossomos (um total de 46). No tipo mais comum de Síndrome de Down, a trissomia 21, o vigésimo primeiro par de cromossomos contém três cromossomos em vez de dois (SMITH, 2008).

Outra forma de alteração cromossômica na Síndrome de Down é o mosaicismos, que “resulta de um erro na separação cromossômica durante a divisão celular no embrião. A maioria dos casos tem duas linhas de células, uma normal e outra com 47 cromossomos” (MAUERBERG-DECASTRO, 2005, p. 84).

Além das alterações cromossômicas citadas anteriormente, existe a trissomia por translocação, que “supõe que a totalidade ou uma parte de um cromossomo está unida a uma parte ou à totalidade de outro cromossomo” (GONZÁLEZ; GONZÁLES, 2007, p. 88).

Greguol (2010) apresenta algumas características gerais de pessoas com Síndrome de Down, descritas a seguir.

Dentre as características relativas à aparência, a autora descreve: dentes pequenos e língua muito grossa, normalmente projetada para fora da boca; nariz achatado e olhos puxados; nuca ereta e pescoço curto; mãos possuem apenas uma prega em suas palmas; cabelo normalmente é falho; e estatura abaixo da média.

Em relação ao comportamento: os jovens, especialmente, são normalmente dóceis, podendo em algumas situações, no entanto, tornarem-se birrentos; e os adolescentes, principalmente, podem apresentar problemas de autocensura, demonstrando falta de controle de libido sexual. No sistema musculoesquelético, a característica apresentada refere-se à hiper mobilidade articular generalizada e hipotonia muscular.

Geralmente, é evidenciada uma grande tendência à obesidade, explicada pelo baixo tônus muscular e pela frequente ocorrência de hipotireoidismo. A Instabilidade Atlanto-Axial (IAA) se apresenta em torno de 10% das pessoas com Síndrome de Down. Neste caso, os alunos não podem realizar atividades que causem impacto na região cervical, como algumas formas de mergulho, por exemplo, pois, se sofrerem lesões nesta região, podem, inclusive, ir a óbito.

A característica relacionada ao sistema cardiovascular refere-se à possível presença de malformações cardíacas congênitas, com incidência em cerca de 35% das pessoas com esta síndrome. De acordo com McConnaughey e Quinn (2007), esta característica pode ocasionar uma baixa capacidade de resistência para as tarefas físicas e, neste caso, apesar de

as aulas de natação não exigirem muito esforço físico dos alunos, é essencial que o professor fique atento e observe o bebê durante elas.

O sistema imunológico é frágil, aumentando as chances de infecções respiratórias em pessoas com Síndrome de Down. Além das características apresentadas, a autora também salienta a possível ocorrência de outros distúrbios sensoriais, tais como perdas visuais, auditivas ou imaturidade vestibular.

As características individuais da criança determinam seu padrão de desenvolvimento, porém o ritmo e a sequência variam. Nas crianças com Síndrome de Down, o mesmo é verdadeiro (MCCONNAUGHEY; QUINN, 2007). Para os autores, a presença da hipotonia (tônus muscular baixo) em crianças com síndrome de Down pode contribuir para atrasos no desempenho de habilidades motoras importantes e afetar o desenvolvimento de habilidades relacionadas com a alimentação e a linguagem.

Além dessas características, é possível observar grande flexibilidade articular, que influenciam no desenvolvimento motor. As articulações flexíveis e o tônus muscular baixo dificultam o alcance das habilidades como sentar, engatinhar e caminhar (MCCONNAUGHEY; QUINN, 2007). Pode haver, também, um prejuízo na capacidade de as crianças com síndrome de Down integrarem as sensações de tato, textura e temperatura, podendo interferir na sua exploração do mundo, na alimentação e na administração da rotina.

González e González (2007) consideram que a melhor maneira de obter resultados com os alunos com Síndrome de Down é atuando com eles em função das suas características e aumentando os programas de estimulação e intervenção essencial, como a natação para bebês, por exemplo.

### **1.3.2 Deficiência Visual**

A deficiência visual é caracterizada “pela perda parcial ou total da capacidade visual, em ambos os olhos, levando o indivíduo a uma limitação em seu desempenho habitual. A avaliação deve ser realizada após melhor correção óptica ou cirúrgica.” (MUNSTER; ALMEIDA, 2005, p. 28). Este é um conceito muito importante, uma vez que, de modo curioso, mesmo as pessoas com a mesma acuidade visual ou a mesma proporção de visão periférica podem diferir em suas capacidade de usar a visão (SMITH, 2008).

A proporção de crianças com deficiência visuais é muito menor que a de pessoas com este tipo de deficiência na população em geral (SMITH, 2008). Cunha (2004, p. 8) considera que “a visão é o sentido que integra e sintetiza todos os outros sentidos, e a falta

dela limita, mas não incapacita o indivíduo”. Para a autora, é por meio dos sentidos remanescentes, da constante interação com o outro e com o espaço ao seu redor, que a criança cega constrói a imagem de si e do mundo. A partir das suas vivências e experiências, ela se desenvolve.

Os bebês com deficiência visual podem adquirir alguns problemas (sociais) em decorrência de interações sociais, que, desde muito cedo, são insuficientes. Quando as crianças cegas não são estimuladas de forma direta, acabam isolando-se e não exploram seus ambientes da mesma forma que aquelas que enxergam (CUNHA, 2004). A natação para bebês pode ser utilizada com um meio de minimizar os problemas sociais, uma vez que conforme afirma Morais et. al (2008), as atividades aquáticas possibilitam maior participação e interação social do bebê com outras crianças.

Conde (2001) descreve que, entre as principais defasagens psicomotoras apresentadas pelos deficientes visuais, se destacam: imagem corporal, esquema corporal, equilíbrio dinâmico e estático, postura, coordenação motora, lateralidade, tônus muscular, expressão corporal.

A criança cega congênita não possui experiência visual, imagens visuais ou memória visual. Considerada a preferência perceptual do sistema visual e suas modalidades no aspecto atencional, todas as aquisições no desenvolvimento e na aprendizagem, em geral, dependem da evolução das funções visuais, o que não significa que outros sentidos não possam desempenhar de forma satisfatória como substitutos das funções visuais (MAUERBERG-DECASTRO, 2005).

Geralmente, a criança cega apresenta atrasos de 3 a 6 meses no controle e manipulação de objetos. Porém, os maiores problemas relacionados ao seu desenvolvimento são referentes às funções motoras ligadas à exploração, à mobilidade e, em particular, à locomoção independente (MAUERBERG-DECASTRO, 2005).

O som, sem a visão, não proporciona as ferramentas perceptuais necessárias para examinar, explorar, e verificar a informação e, desta forma, constituir novos esquemas cognitivos nos primeiros meses de vida. Neste caso, a exploração ativa do meio pelo bebê não ocorre enquanto ele não consegue apreender o som, que fornece sentido ao seu mundo perceptivo (MAUERBERG-DECASTRO, 2005). Com o tato é semelhante, pois a realidade por meio do tato, sem a visão, carece do aspecto integrativo proporcionado pela visão, diminuindo a exploração tátil espontânea.



### 1.3.3 Paralisia Cerebral

A paralisia cerebral ou encefalopatia crônica da infância, “é um distúrbio não progressivo da motricidade, que se evidencia na movimentação e na postura” (MATTOS, 2005, p. 220). Segundo essa autora, o distúrbio ocorre antes dos três anos de idade e é causado por lesão ou mau funcionamento do cérebro. O termo paralisia refere-se a um distúrbio de movimento ou da postura e a palavra cerebral designa relação com o cérebro (PORRETTA, 2004).

A paralisia cerebral, segundo Souza (2005), é mundialmente reconhecida como um distúrbio da função motora, que se inicia na primeira infância, caracterizado pela presença de resistência aos movimentos (espasticidade) e/ou movimentos involuntários dos membros inferiores e superiores. Para o autor, ele pode ou não ser acompanhado de estados convulsivos e déficits cognitivos, de comunicação, visuais e auditivos.

O termo paralisia cerebral é o mais recomendável, porém é importante lembrar que não há uma paralisia total desta ou daquela área do cérebro, como o nome sugere. Na realidade, há uma interrupção no comando de estímulos, em função da ausência ou de um mau funcionamento de determinada região cerebral, levando a consequências como disfunção no seu funcionamento. Ou seja, podem ser observados um agravamento, uma diminuição, ou ausência no envio de estímulos, decorrentes de lesões ocorridas durante a fase de desenvolvimento das estruturas cerebrais (SOUZA, 2005).

O autor ressalta que, quando há alguma área do cérebro com funcionamento precário, outras áreas subjacentes são utilizadas para suprir tal necessidade. Isso justifica a existência de anormalidades e a desorganização dos movimentos na pessoa com paralisia cerebral, além da sua possibilidade de reorganização parcial, ao longo do tempo, com tratamentos terapêuticos específicos.

De acordo com Porretta (2004), um bebê prematuro apresenta um risco cinco vezes maior de ter paralisia cerebral do que um bebê nascido no período habitual de gestação.

O diagnóstico da paralisia cerebral não fornece informações a respeito do desenvolvimento futuro da criança, uma vez que cada uma possui um estilo de aprendizagem, possibilidades e necessidades que se modificam à medida que elas amadurecem e são estimuladas (BLACKLIN, 2007). Neste caso, as atividades aquáticas podem contribuir para que o bebê receba os estímulos adequados para auxiliar no seu desenvolvimento.

As crianças com paralisia cerebral apresentam problemas de tônus muscular. Elas podem apresentar hipotonia (caracterizada por diminuição do tônus muscular); hipertonia (caracterizada por aumento do tônus muscular); ou tônus muscular flutuante, que gera

movimentos involuntários, tremores ou variação da força dos músculos durante um movimento intencional (BLACKLIN, 2007). Dependendo da localização das lesões e das áreas do cérebro afetadas, as manifestações podem ser diferentes (MATTOS, 2005).

Em alguns casos, pelo fato das crianças com paralisia cerebral se desenvolverem mais lentamente, os reflexos primitivos podem persistir mais tempo do que o estimado para seu desaparecimento (BLACKLIN, 2007).

Como foi citado anteriormente, pelo fato de a paralisia cerebral ser causada por um dano no sistema nervoso central, há a possibilidade de que outras áreas do desenvolvimento sejam afetadas. Em consequência, Blacklin (2007) cita algumas condições que podem estar associadas: deficiência mental; convulsões; deficiência visual; deficiências auditivas; distúrbios da fala e da linguagem; deficiências sensoriais; e distúrbios alimentares.

### **1.3.4 Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor**

O período de desenvolvimento ocorre desde a época da fecundação até oito ou nove anos, aproximadamente, idade em que as aptidões motoras fundamentais alcançam níveis adultos de integração (MAUERBERG-DE-CASTRO, 2005). De acordo com a autora, a maioria das condições que geram atrasos no desenvolvimento decorre de defeitos cromossômicos e desordens hereditárias, ou disfunções ou malformações de natureza difusa.

O comportamento reflexo infantil pode ser utilizado como ferramenta para a avaliação da integridade do sistema nervoso central. A ausência de um reflexo, sua irregularidade ou desigualdade de intensidade podem indicar uma disfunção neurológica. Da mesma forma, a ausência de movimentos reflexos considerados normais ou a continuação de vários reflexos, além de seus períodos normais, podem levantar suspeitas a respeito de algum dano neurológico (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Muitas pessoas com necessidades especiais não apresentam um diagnóstico definido. O atraso no desenvolvimento neuropsicomotor não é uma característica presente somente em determinado tipo de deficiência. Neste caso, é necessário que seja observado um conjunto de características para a elaboração do diagnóstico.

## **1.4 Estimulação essencial**

Alguns estudos mostram que “os primeiros cinco anos de vida são cruciais para o futuro desenvolvimento da criança. Durante esse período, as crianças dão enormes passos

em crescimento e aprendizagem, e progridem da completa dependência dos seus pais para a semi-independência” (BLACKLIN, 2007, p. 129). A importância de a estimulação ser proporcionada o quanto antes na criança está relacionada ao fato de que são nos primeiros anos de vida que o cérebro mais se desenvolve, sendo fundamentais as experiências pelas quais ela passa nesse período (TISI, 2010).

Toda criança deve ser estimulada, no entanto, quando ela apresenta necessidades especiais, a estimulação deve ser iniciada o quanto antes, uma vez que, apesar de passarem pelas mesmas etapas do desenvolvimento, seu ritmo de aprendizagem é mais lento. Neste caso, a estimulação objetiva auxiliar a acelerar este processo (TISI, 2010).

Para os pais que adquirem a responsabilidade de maximizar o potencial de desenvolvimento de seu filho, Mauerberg-deCastro (2005) salienta que o tempo é muito precioso neste processo, e as informações disponíveis nem sempre são fáceis de serem acessadas.

Quando o assunto é estimulação, surge uma diversidade de terminologias na literatura para designar programas de intervenção destinados a bebês de 0 a 3 anos de idade. De acordo com Bredariol (1999), são utilizadas diferentes expressões (educação precoce, estimulação precoce, estimulação essencial e intervenção precoce), mas empregadas com o mesmo sentido. Neste estudo, a terminologia adotada será estimulação essencial.

Tisi (2010, p. 35) define estimulação com sendo “toda ação dirigida para o atendimento dos sinais emitidos por uma criança. É acionar todos os estímulos para o desenvolvimento da mesma, ou seja, incitar à atividade fisiológica”. Para a autora, é necessário que esta estimulação seja desenvolvida no tempo certo e correspondente à idade da criança, acionando todos os estímulos no tempo ideal e criando condições facilitadoras para seu desenvolvimento.

Silva (1996) entende a estimulação essencial como sendo toda atividade que fortaleça e enriqueça o desenvolvimento físico, mental e social do bebê de 0 a 3 anos com necessidades especiais. Para TISI (2010, p.36) consiste em “proporcionar às crianças experiências de caráter biopsicossociais e educativas, que permitem minorar os seus déficits e auxiliá-las no desenvolvimento de suas capacidades, nos primeiros anos de vida”.

Em condições em que os bebês têm necessidades especiais ou apresentam atrasos preexistentes, a estimulação essencial pode ampliar o potencial de desenvolvimento (MAUERBERG-DECASTRO, 2005).

Os programas de estimulação essencial para crianças com necessidades especiais e suas famílias podem incluir uma variedade de serviços (DIAMOND, 2007), uma

vez que eles são caracterizados pela interdisciplinariedade, ou seja, pela contribuição dos conhecimentos de diversas áreas (Fisioterapia, Psicologia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Educação Física, Pedagogia), e são organizados de forma integrada para apoiar e facilitar o desenvolvimento dessas crianças (ORNELAS; SOUZA, 2001).

Considerando-se a importância da estimulação para o desenvolvimento de bebês e crianças com necessidades especiais, uma variedade de experiências em diferentes ambientes, com diversos tipos de estímulos pode favorecer o processo de desenvolvimento integral. Neste caso, por entender que as atividades aquáticas proporcionam às pessoas com necessidades especiais vivências e experiências diferenciadas das realizadas fora do meio líquido, acredita-se que a natação possa auxiliar no desenvolvimento dos bebês com necessidades especiais.

## 2 NATAÇÃO PARA BEBÊS

De acordo com algumas narrativas e informações a respeito da antiguidade, as crianças nas tribos que viviam perto da água tinham contato com ela muito cedo. Os gregos viam a natação para os jovens como um sinal de educação, e os celtas e os alemães usavam a água quente para imergir os bebês com o intuito de deixá-los fortes (AHRENDT, 2001).

Mnyrtha Mac Graw, em 1939 na Austrália, mostrou que os bebês poderiam realizar movimentos no meio líquido, surgindo, dessa maneira, a natação para bebês no mundo. Na Alemanha, em 1967, Lathar Bresger e Lisellot Diem realizaram uma pesquisa científica a respeito das influências da natação sobre o desenvolvimento psicomotor no recém-nascido. A estimulação essencial no meio líquido iniciou-se também na França pelo professor Jacques Vallet, que em 1968 continuou com esse trabalho. (VELASCO, 1997).

No Brasil, a natação para bebês vem recebendo grande importância desde 1967, época em que se iniciaram, nas escolas de natação de São Paulo e Rio de Janeiro, estudos e trabalhos a respeito deste assunto (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

Para o entendimento das características da natação para bebês, é necessário o esclarecimento a respeito dos conceitos de nadar e da natação, uma vez que, apesar de ser conhecida com esta terminologia, tais programas não tem muito em comum com a natação propriamente dita (ZULIETI; SOUZA, 2002).

Costa e Levada (2010) diferenciam o nadar e a natação. Para as autoras, o nadar é uma “habilidade motora que requer: manter-se na superfície da água e deslocar-se na direção desejada; e dominar um conjunto de habilidades que possibilitem o deslocamento autônomo, independente, seguro e prazeroso no meio líquido” (p. 156), enquanto que a natação é entendida como “uma habilidade motora com tipificação esportiva, cujas formas de movimento estão sujeitas a rigorosos critérios mecânicos, condicionados a um conjunto de regras definidas internacionalmente” (p. 156).

Andries Junior (2008, p. 30) entende que o nadar “refere-se a formas variadas e diversificadas de manifestação do sujeito na água; essas manifestações têm aspectos culturais e mudam de um lugar para outro, não têm intenção de resultados esportivos”, enquanto que a natação “carrega um caráter esportivo, busca através de movimentos técnicos e pré-estabelecidos, resultados e vitórias”.

A partir dos dados presentes na literatura, foi observado que há uma diferença conceitual entre o nadar e a natação. Assim, partindo dos objetivos da natação para bebês apresentados por Munster e Foganholi (2008), é possível considerar que os programas de

estimulação aquática destinados a bebês diferem dos objetivos trabalhados na natação para adultos, uma vez que, para os bebês, não há o interesse de ensinar movimentos técnicos e, sim, auxiliá-los a descobrir diferentes possibilidades de se movimentar, contribuindo com seu desenvolvimento global.

Catteau e Garoff (1990) consideram que não seria adequado comparar a natação destinada ao público adulto, particularmente a esportiva, com a natação para bebês. Pois muito além de ter como finalidade a aquisição de um conjunto de habilidades fundamentais, o deslocamento autônomo na água, ou o domínio de técnicas eficientes de nado, a natação para bebês deve estimular o desenvolvimento das crianças nas mais diversas dimensões humanas, tais como social, cognitiva, afetiva e motora (MUNSTER; FOGANHOLI, 2008).

Damasceno (*apud* LEITE; ANDRIES JUNIOR, 2009, p.47) descreve que a natação para bebês deve ter como objetivos:

- promover condições fisiológicas, educativas e recreativas, favorecendo seu desenvolvimento integral;
- proporcionar os instrumentos básicos de estímulo à maturação e de aprendizagem nos aspectos cognitivo, afetivo e psicomotor;
- orientar a curiosidade e exploração do mundo para iniciá-la na compreensão e interpretação daquilo que o rodeia.

Ao contrário do meio aéreo, o meio líquido:

envolve materialmente o bebê, o “segura” por completo, apresenta uma temperatura específica (que pode ser adequada para seu conforto), fornece novas possibilidades de movimento e brincadeiras, permite que ele se desloque sem andar ou engatinhar, permite que um elo de ligação entre tudo que também se encontra envolvido pela água seja estabelecido, além de ser um momento cuja mãe e seu cuidado, dedicação, olhar e fala estarão direcionados integralmente para o bebê (LEITE; ANDRIES JUNIOR, 2009, p. 35).

A natação para bebês é um trabalho positivo, pois auxilia na melhora do desenvolvimento psicomotor, cardiorrespiratório, na regulação do sono e apetite, no aumento da percepção e na sociabilização (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

De acordo com Benda (1999), as atividades aquáticas podem proporcionar situações de sucesso e satisfação a qualquer pessoa. A natação pode contribuir para a manutenção da saúde e do bem-estar, assim como na melhoria da auto-estima, sendo muito significativa para o processo de desenvolvimento da criança. Ela atrai pessoas de todos os

tipos e condições físicas. Mesmo as pessoas com deficiência, que podem apresentar algum comprometimento, têm a possibilidade de obter grande satisfação com as atividades desenvolvidas na água.

Quando nasce uma criança com necessidades especiais, quase que simultaneamente ao diagnóstico da deficiência os pais recebem a indicação médica para a estimulação essencial.

Por considerar os benefícios das atividades aquáticas, muitos profissionais as indicam como uma forma de estimulação e é muito comum observar que, quando os pais procuram a natação para seus bebês, muitas vezes a confundem com a hidroterapia. Um dos pontos importantes a serem esclarecidos pelo professor aos pais é que a “a natação para bebês não constitui uma intervenção terapêutica, mas pode complementar os atendimentos desse caráter” (FOGANHOLI, 2009, p. 224). Além disso, a autora ressalta a necessidade de informar aos pais as diferenças existentes entre o trabalho realizado pelas áreas de Educação Física e Fisioterapia, ambas importantes no processo de estimulação essencial.

Reis (2000, p.7) considera a natação “uma excelente atividade para ir ao encontro de várias necessidades”. Para o autor, ela contribui de maneira eficaz para o desenvolvimento motor e a eficiência física das pessoas com deficiência. Enquanto a adaptação terrestre exige uma interação tônica da gravidade, a adaptação aquática, por outro lado, atenua a função da gravidade, razão pela qual algumas pessoas com deficiência motora experimentam na água uma sensação de liberdade, possibilitando melhoras na sua autoestima e autosssegurança, uma vez que no ambiente terrestre, a gravidade impede que se locomovam com autonomia (VELASCO, 1997).

## **2.1 Faixa etária indicada para o início da prática da natação**

Ao consultar a literatura, foi constatado que não existe um consenso entre os autores a respeito da faixa etária recomendada para o início dos programas de natação para bebês. Madormo (1997) considera que o bebê deve iniciar aos três meses de idade, uma vez que, de acordo com a autora, neste período o bebê apresenta um número suficiente de anticorpos e melhor sustentação da cabeça. Sobre esse aspecto, Silveira e Nakamura (1998) concordam com Madormo.

Cesari et al. (2001) não recomendam programas de natação para bebês com menos de seis meses. Durante esse período, segundo os autores, os pais devem ser informados sobre como utilizar o banho para fornecer experiências aquáticas apropriadas e prepará-los para um programa de atividades aquáticas para bebês.

Barbosa (1999), após analisar alguns autores, concluiu que a maioria deles indica o início da participação entre os 3 e 6 meses e finaliza entre os 24 e os 36 meses.

Geralmente, os pediatras orientam a mãe que aguarde até o sexto mês para iniciar os bebês nas aulas de natação, pois é neste período que as vacinas necessárias já foram aplicadas e seu sistema imunológico encontra-se fortalecido (LEITE; ANDRIES JUNIOR, 2009).

Seria importante para o futuro dos bebês, que, entre seu nascimento e o período de início das aulas de natação, os pais já estivessem preparados e orientados a desenvolver, na hora do banho, um trabalho com seu filho. Proporcionar um momento em que a criança sintasse feliz na hora do banho e que, nesse contato com a água seja transmitida uma sensação de segurança, a ponto de ser um momento sempre esperado com alegria e prazer (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

## **2.2 Cuidados**

Os professores que ministram aulas de natação para bebês têm a responsabilidade de obter informações sobre eles e fornecer instruções sobre a prática da natação para os pais (CESARI et al., 2001).

Receber um bebê para a aprendizagem da natação requer o conhecimento das peculiaridades e características de cada um. Entrevistar os pais a respeito da causa da deficiência, o período de gestação da criança, o parto e as possíveis intervenções cirúrgicas é importante para estabelecer uma relação de confiança com o profissional que recebe seu filho (MUNSTER; ALVES, 2010).

Durante a entrevista inicial, é essencial que o professor faça um inquérito com o objetivo de identificar se o bebê e os pais possuem experiências anteriores no meio aquático e investigar a qualidade dessa relação. É comum deparar-se com pais receosos, e, algumas vezes, traumatizados em decorrência de tentativas mal sucedidas, o que exige um processo de adaptação cuidadoso antes de iniciar as aulas (MUNSTER; ALVES, 2010).

Conhecer o desenvolvimento do bebê e as atividades e brinquedos preferidos também auxilia no processo de ensino aprendizagem, pois, de posse de todas as informações referentes ao aluno, o professor tem a possibilidade de preparar as aulas que vão ao encontro das necessidades e potencialidades de cada um.

É apropriado, em alguns casos, que o professor conduza as pessoas que irão acompanhar os bebês nas aulas pela piscina para possibilitar sua ambientação. Tal experiência



possibilita aos acompanhantes o conhecimento da profundidade e as dimensões da piscina, o que proporciona mais segurança para receber os bebês na água.

Reis (2000, p. 68) acredita que “a interação entre o aluno e o professor é um fator importante na construção necessária da base; um professor que se relaciona satisfatoriamente com um aluno pode atingir e fazer com ele as atividades sugeridas”. Segundo o autor, assim como em outras áreas de trabalho para pessoas com necessidades especiais, a adaptação ao meio aquático pode ser um processo mais rápido, ou exigir o acesso à piscina por diversas vezes. Essas questões vão depender muito do relacionamento existente entre o aluno e o professor.

Na entrada e saída da piscina, alguns cuidados devem ser tomados pelo professor, principalmente porque, de acordo com Freire (2004, p. 134), “a criança não é só alegria, prazer e divertimento, ela também chora, tem medo, raiva, conflitos e desejos. Assim como para algumas crianças brincar em meio líquido pode ser prazeroso, para outras pode não ser, o que dificulta a entrada da criança na piscina”.

Cabe ao professor minimizar as condições que possam prejudicar o processo de ensino. Neste caso, alguns aspectos também merecem atenção do professor durante as aulas, por exemplo, condições da piscina e da temperatura; tratamento da água; vestiários apropriados para os bebês; número suficiente de professores e auxiliares, entre outros (REIS, 2000).

### **2.2.1 Vínculo Afetivo**

Para Cesari et al. (2001), é necessário que os professores de natação respeitem a relação especial existente entre os bebês e seus pais e entender que os pais são os primeiros e mais importantes professores.

A partir da sua experiência com bebês, Madormo (1997) considera primordial a presença dos pais, ou de alguém que lhe é familiar, junto dele na água durante a realização das aulas. Os pais proporcionam o suporte emocional que os bebês necessitam para se sentirem seguros, uma vez que, no primeiro ano de vida, sua primeira ligação é com seus pais (CESARI et al., 2001).

Proporcionar ao bebê a sensação de segurança torna-se um fator essencial para que haja o aproveitamento do meio líquido, uma vez que ele representa um ambiente diferente para eles (LEITE; ANDRIES JUNIOR, 2009). Para os autores, a exploração do meio líquido, um mundo de possibilidades sensório-motoras e com estímulos diversificados, ocorrerá de

uma forma mais prazerosa e enriquecedora quando intermediada pela pessoa que cuida dele, oferece carinho e supre suas necessidades rotineiras (LEITE; ANDRIES JUNIOR, 2009).

Silveira e Nakamura (1998) aconselham que, quando o bebê chora durante a aula, a pessoa que o acompanha deve aconchegá-lo em seus braços e tentar acalmá-lo para então sair da piscina, uma vez que “nadar é prazer e não tortura” (p. 27).

### **2.2.2 Temperatura da água**

O bebê perde calor com maior rapidez do que o adulto, uma vez que, comparados os volumes, ele apresenta maior superfície externa; quanto menor o organismo, menor é o número de células capazes de produzir calor; e quanto maior a superfície externa, maior será também a perda de calor (FONTANELLI; FONTANELLI, 1986). Como “o bebê não se movimenta suficientemente e seu mecanismo de regulação ainda é precário” (p. 29), os autores sugerem que a água da piscina esteja em torno de 34°C.

Para Cesari et al. (2001), a temperatura da água e do ar são importantes fatores para fornecer um ótimo ambiente de aprendizagem. Silveira e Nakamura (1998) consideram que a temperatura apropriada da água seja em torno de 31° a 35°C.

Os bebês devem ser retirados da água se for observado tremor excessivo ou arroxamento em volta dos lábios, dedos das mãos ou dos pés. Cesari et al. (2001) explicam que, pelo fato deles ficarem resfriados muito facilmente, os pais devem envolvê-los em uma toalha ao deixarem a piscina.

Para que os bebês possam secar-se e se aquecer, é essencial que seja providenciado um local para serem pendurados roupões e toalhas em uma área próxima ao local que os alunos realizam saída da piscina (REIS, 2000).

### **2.2.3 Qualidade da água**

A água da piscina “deve estar limpa, clorada, filtrada e ter um adequado sistema de circulação e retrolavagem. Uma verificação adequada deve ser feita para assegurar uma água bem tratada quimicamente todo o tempo” (REIS, 2000, p.146).

Segundo Ahrendt (2001), padrões similares são utilizados para tratar a água das piscinas e a água utilizada para consumo. Geralmente, são utilizados desinfetantes para a piscina, como o cloro e o ozônio, e um adequado sistema de filtragem. Para o autor, a água deve ser desinfetada, purificada e analisada, de modo a evitar o perigo das bactérias prejudiciais ou patogênicas e inativar os vírus.

#### **2.2.4 Tempo de duração das aulas**

Não existe um consenso entre os autores sobre a duração das aulas para esta faixa etária. Madormo (1997) e Silveira e Nakamura (1998) concordam ao indicar o tempo máximo de 30 minutos, uma vez que para os autores é considerado um tempo aceitável e proporciona um bom andamento das aulas e dos objetivos propostos.

Foganholi (2009) difere dos autores citados, pois a autora considera que as aulas possam ter duração de até 35 minutos.

#### **2.2.5 Vestuário**

Durante as aulas, Foganholi (2009) sugere que os bebês utilizem fraldas e roupas apropriadas para o banho. Em relação aos adultos que acompanham os bebês nas aulas, é necessário que utilizem em todas as aulas a touca, de forma a contribuir para a higiene da piscina.

O uso da roupa apropriada para o banho em associação à fralda é importante para a higiene da piscina, pois ajuda a reter as fezes, caso o bebê evacue, possibilitando que a mãe o retire da piscina sem espalhar e contaminar a água.

Outra preocupação é que o bebê tenha uma roupa cujo uso possa ser associado às aulas na piscina; além disso, é necessário que o momento de vesti-lo seja sempre alegre, pois deverá ser sucedido por “um momento importante, uma atividade alegre e excitante que só deverá trazer alegria” (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

#### **2.2.6 Alimentação**

A alimentação dos bebês deve ter uma atenção especial. É aconselhável que haja um intervalo entre a alimentação e o início das atividades, para diminuir a possibilidade de o bebê regurgitar durante as aulas.

O professor pode pedir que os pais ou responsáveis levem um chá, suco ou outro alimento, para que os bebês possam mamar e saciar a sede e a fome provocadas pelo cansaço, pela agitação e pela temperatura da água (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

### **2.3 Aspectos Pedagógicos**

Os bebês possuem inatos alguns reflexos, que com o passar do tempo poderão ser desenvolvidos ou adormecidos, dependendo da quantidade de estímulos que receberam (VELASCO, 1997). Para a autora, nadar é uma atividade que deve possibilitar o prazer, em

primeiro lugar, além de auxiliar no desenvolvimento integral do aluno e produzir experiências boas e não frustrantes.

Freire (2004) critica o uso indiscriminado de uma mesma técnica durante as aulas, desconsiderando as individualidades dos alunos. Pereira (1999), ao discutir a respeito da pedagogia utilizada nas aulas de natação para crianças, propõe a superação da pedagogia tradicional, que emprega recursos técnicos específicos, baseados na repetição de movimentos, separação de sequências, com o objetivo de alcançar o domínio do meio líquido, dos movimentos e da aprendizagem, o mais rápido possível. Considerando-se as características da natação para bebês, avalia-se que o mesmo princípio pode ser direcionado as aulas para bebês.

Aprender possui deferentes fases, portanto, existem progressos, alguns momentos de estagnação e até mesmo regressões (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

Ao pensar no aluno como um ser humano único e singular, há a necessidade de se considerar os problemas pelos quais algumas escolas e academias de natação passam. Na maioria das vezes, a ênfase recai sobre o método e a técnica absoluta para alcançar os objetivos das aulas, em detrimento da adoção de estratégias e condutas lúdicas que facilitem a aprendizagem (Freire, 2004).

Para Freudenheim, Gama e Carracedo (2003, p. 63), o processo de ensino-aprendizagem da natação deve ser centrado na criança, pois eles entendem que cada uma aprende de maneiras diferentes das outras. Portanto, os objetivos, conteúdos, estratégias e avaliação são estabelecidos respeitando o ritmo e o nível de desenvolvimento de cada criança.

Quando o bebê tem seu primeiro contato com o meio líquido, geralmente sente alterações em seu corpo que, na maioria das vezes são normais. É importante que haja uma adaptação gradual, que respeite as importantes etapas do aprendizado, com o intuito de evitar que o aluno adquira um trauma de entrar na água.

Todas as sugestões em aula, como a imersão do rosto na água, devem ocorrer a partir de um gesto intencional, ou seja, é importante que o professor evite atividades que exijam do bebê a realização de tarefas que não condizem com seus domínios e interesses (MUNSTER; FOGANHOLI, 2008).

Quando o processo de ensino-aprendizagem se destina a bebês com necessidades especiais, deve-se evitar que a ênfase recaia sobre a limitação e a falta de funcionalidade de determinada estrutura de seu organismo, sendo importante que o professor enfatize as capacidades adaptativas e as potencialidades individuais de cada aluno (MUNSTER; FOGANHOLI, 2008).

Para Silveira e Nakamura (1998), existem duas regras fundamentais para o sucesso do trabalho com bebês: condições da piscina, da temperatura, tratamento da água e vestiários apropriados; e a total segurança do professor em relação ao seu trabalho, além do planejamento das aulas, sequências de atividades. Ele deve sentir-se capaz de realizá-lo, sabendo que conseguirá atingir a meta proposta com êxito.

Cesari et al. (2001) consideram que o modo como os bebês e as crianças são introduzidas e recebem apoio na água terão grande influência em sua aceitação do ambiente e suas atitudes na água. Eles se sentirão mais seguros quando forem fisicamente apoiados na água de uma maneira que os tranquilizem e confortem, mas sem restringir seus movimentos.

A fase da adaptação deve ser trabalhada com muita atenção pelo professor, uma vez que, inicialmente, os bebês podem manifestar algum desconforto no meio líquido (ALLEN, 1999). Neste caso, algumas condutas devem ser objeto de conversação entre pais e professores para que não haja um comprometimento no planejamento das aulas. Uma conduta frequentemente observada - que neste caso é considerada inadequada - é a imersão forçada do bebê na água. Há a necessidade de que pais e professores entendam que é necessário respeitar o momento dos bebês para a realização de novas tarefas (FOGANHOLI, 2009).

A imersão forçada do bebê na água, utilizada por muitos professores, é uma postura que se baseia “na garantia da presença do reflexo da glote, um mecanismo de defesa dos pulmões, funcionando com uma fenda que se fecha ao nível das cordas vocais por qualquer estímulo, impedindo que líquidos ou outras substâncias cheguem até os pulmões” (FOGANHOLI, 2009, p. 226). Em alguns casos, esse reflexo pode não estar mais presente no bebê após o quarto ou sexto mês de idade, tornando o bloqueio da glote uma ação voluntária. Para a autora,

nesses casos, o risco de uma sensação desagradável de sucção de água para as vias respiratórias pode, desnecessariamente, gerar indisposição do bebê com o ambiente aquático e dependendo da situação, atrapalhar seu processo de adaptação às aulas de natação (p. 226).

Durante as aulas, é essencial que o professor leve em consideração a limitação na capacidade de concentração apresentada pelos bebês, pois eles se cansam com muita facilidade, sendo necessário, portanto, utilizar todo o tempo para a estimulação das atividades de forma alegre e descontraída, utilizando variações nas posições e alternância dos estímulos propostos (SILVEIRA; NAKAMURA, 1998).

Nas aulas de natação para bebês, é importante que, ao elaborar uma proposta pedagógica, o professor perceba que no decorrer das aulas existe a ocorrência de estímulos sensoriais e motores por causa da estreita relação entre os dois elementos, assim como as diferentes dimensões humanas do desenvolvimento são parte integrante de todo o processo de ensino aprendizagem, e necessitam de muita atenção (MUNSTER; FOGANHOLI, 2008).

### **2.3.1 Elementos lúdicos**

Damasceno (1997) acredita que a natação deve possibilitar o relacionamento entre o prazer e a técnica por meio de procedimentos pedagógicos e criativos, principalmente sob a forma de jogos, que proporcionem a interação entre o bebê com o meio líquido, visando seu desenvolvimento.

A utilização de brincadeiras e brinquedos no aprendizado da natação é relevante por causa da grande descontração, motivação e prazer que o jogo proporciona ao ser humano. O progresso do aluno tem como responsáveis, em grande parte, a motivação e o prazer. As condições em que a aula ocorre e as condições ambientais têm forte relação com a motivação. (BENDA, 1999)

De acordo com Freire (2004), as brincadeiras musicalizadas em meio líquido, tidas como outro espaço para a manifestação do lúdico, permitem o contato entre o professor e o bebê, em um processo que antecede o ato de nadar, mas auxilia sua ambientação no meio aquático. Para a autora,

Mergulhar no lúdico, tendo o meio líquido como um espaço inclusivo, é um novo olhar sobre a prática pedagógica da natação, possibilitando a este ser um ambiente que ofereça condições para o desenvolvimento pessoal de toda e qualquer criança, sem excluir as expectativas tanto do professor como do aluno, num processo bilateral, contribuindo para a construção de um novo saber, ressignificando o papel do professor de natação para crianças nas escolas de natação (p.134).

Durante as aulas, o uso de materiais diversificados favorece o processo de ensino-aprendizagem da natação. É importante que os professores utilizem materiais de diferentes texturas, tamanhos, cores e formas, visando a estimulação dos órgãos dos sentidos e o exercício das capacidades perceptivas do bebê.

Os materiais podem auxiliar em todos os momentos das aulas e, principalmente, na adaptação ao meio líquido (AHRENDT, 2001). Para a autora, é importante que o professor diversifique os materiais durante as aulas, porém eles devem ser usados na dose certa. A utilização de muitos materiais pode prejudicar, em vez de estimular os bebês.

Além disso, é importante que o professor escolha com cuidado os materiais que sejam compatíveis com o nível de desenvolvimento atual dos bebês e que lhes garantam segurança durante a realização das atividades.

#### 2.4 Considerações sobre a natação para pessoas com necessidades especiais

Algumas situações/condições apresentadas por pessoas com deficiências são inerentes ao tipo de lesão ou deficiência de um aluno e, portanto, necessitam ser identificadas em avaliações específicas.

No entanto, tão diversas são as situações que pessoas com o mesmo tipo de acometimento podem apresentar que, em alguns casos, as dúvidas sobre a dificuldade de realização de uma determinada ação motora podem residir entre: ser decorrente da falta de entendimento da ação ou do uso de uma estratégia pedagógica inadequada (restrição do ambiente); da própria limitação imposta pela deficiência, ou de possíveis fatores emocionais. (MUNSTER; ALVES, 2010, p.125)

As autoras acima citadas discorrem sobre algumas condições que podem ser apresentadas, de forma geral, por pessoas com deficiências. Muitas dessas características podem ser identificadas também em bebês com necessidades especiais - que são o foco desse estudo - e que devem ser conhecidas pelo professor, para que sejam tomados os cuidados necessários frente às situações que possam ocorrer durante as aulas de natação. Dentre as características as autoras citam:

- **Presença de trauma:** medo ou desconforto durante a imersão do rosto ou em fases subsequentes podem influenciar o processo de adaptação ao meio líquido. Experiências anteriores negativas ou a falta de intimidade com a água, sobretudo quando há a privação de um determinado canal sensorial ou alguma alteração funcional conferem a sensação de insegurança ao indivíduo.
- **Falhas de atenção** referem-se à dificuldade de concentração ainda que por pequenos períodos. A dificuldade de aquisição de novas habilidades pode estar localizada antes do entendimento da informação ou do estímulo oferecido, o que pode confundir os profissionais durante o processo de ensino.
- **Dificuldades de compreensão**, principalmente decorrentes de restrições cognitivas típicas das deficiências mentais, interferem diretamente no entendimento das tarefas e na aquisição de conceitos. Além disso, essa situação, assim como as falhas de atenção

e as alterações de memória podem, no ambiente da piscina, exigir maior atenção com a segurança do aluno.

- **Dificuldades de comunicação** ou comprometimento da linguagem em decorrência das afasias, comuns nas sequelas de lesões neurológicas como o traumatismo crânio-encefálico ou acidente vascular encefálico, paralisia cerebral, e em alguns quadros síndrômicos. A qualidade da comunicação pode também estar prejudicada em alguns casos de deficiência mental, além dos casos de surdez e mudez, que requerem estratégias específicas de comunicação.
- **Alterações de consciência corporal** podem ser detectadas em indivíduos com vivências motoras restritas, comumente observadas em pessoas com deficiências mentais ou visuais congênitas, ou que passam por situações de reestruturação corporal, tais como nas que adquirem lesões ortopédicas ou neurológicas, envolvendo a perda ou alteração funcional de um ou mais segmentos corporais.
- **Vícios posturais** podem interferir na consciência corporal e nas relações espaciais, frequentemente observados em pessoas com deficiências visuais, mentais ou com comprometimentos ortopédicos.
- **Assimetrias estruturais**, onde a ausência de um membro ou parte dele, assim como as amputações duplas (simétricas ou não), interferem diretamente no equilíbrio e na sustentação do corpo em determinadas fases dos nados (braços em fase subaquática dos nados crawl e costas em alunos com amputações de membros superiores) e propulsão (pernas no nado peito em alunos com amputações de membros inferiores).
- **Alterações na amplitude articular**, que pode ser reduzida (encurtamentos), inexistente (atrofias musculares) ou facilitada (frouxidão ligamentar na Síndrome de Down), diversificando, neste indivíduo, os padrões de realização do movimento.
- **Comprometimento da função muscular** de grupos ou unidades estruturais musculares, por exemplo, a ausência de movimento do tríceps ou dos músculos extensores do punho de um ou ambos os braços, interfere diretamente na realização de alguns exercícios da natação.
- **Alterações da flutuação** como o favorecimento desta em indivíduos hipotônicos e o contrário nas pessoas com acometimentos acompanhados de hipertonia muscular, provavelmente alterando o posicionamento do corpo na água.
- **Crises convulsivas** podem ser uma rotina na vida de determinados participantes, sobretudo os que apresentam deficiência mental ou são vítimas de um traumatismo



cranioencefálico. No meio aquático, estas pessoas devem ser acompanhadas mais de perto, para evitar complicações decorrentes da alteração de consciência. É fundamental manter a calma e colocar o aluno em decúbito dorsal, segurando a cabeça do participante fora da água, para evitar que esta bloqueie a passagem do ar pelas vias aéreas. Controle o tempo de duração da crise e fique atento à sua respiração. Em crises mais demoradas, transporte o aluno com o uso de colchões flutuantes, e remova-o para fora da piscina, tomando o cuidado de aquecer seu corpo com toalhas.

Quando o professor tem o conhecimento a respeito das condições que os alunos podem apresentar, ele pode agir com mais consciência diante das situações que porventura ocorram, além de preparar aulas que vão ao encontro das possibilidades de cada um.

## **2.5. Natação para pessoas com necessidades especiais**

Alguns estudos foram encontrados envolvendo a temática da natação e crianças com necessidades especiais, como os de Arroyo e Oliveira (2007) e Rosa et al., 2008. Porém, quando se trata de estudos referentes a relatos de programas de atividades aquáticas com bebês, foram encontradas apenas pesquisas de revisão de literatura que descrevem a importância da natação para bebês, como podemos verificar em Azevedo et al.(2008). São escassos os estudos experimentais que investigam a influência da estimulação aquática para bebês, principalmente com necessidades especiais .

Arroyo e Oliveira (2007) pesquisaram a influência de atividades aquáticas na psicomotricidade de crianças com paralisia cerebral. Os autores realizaram uma pesquisa descritiva exploratória, com estudo de casos. Participaram da pesquisa dois meninos, um com sete e outro com doze anos, ambos com paralisia cerebral espástica e diferentes características de comprometimento físico e cognitivo. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizada uma ficha para avaliação psicomotora adaptada, criada com base no modelo de Oliveira (2004), que consistia de testes para cada capacidade psicomotora avaliada (coordenação, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, orientação espacial e orientação temporal). No estudo, a ênfase do programa de intervenção, que teve a duração de cinco meses, com frequência de duas aulas semanais, residiu no estímulo das habilidades que apresentaram maior déficit, de acordo com os resultados da avaliação, e daquelas consideradas importantes

para maior independência dos participantes como (equilíbrio, coordenação, esquema corporal, lateralidade e noção espacial). Após analisar pré e pós-testes, os autores observaram que os participantes avaliados tiveram melhoras consideráveis nos aspectos psicomotores avaliados (coordenação e equilíbrio, lateralidade, esquema corporal, orientação espacial e orientação temporal), demonstrando que as atividades aquáticas auxiliaram na estimulação psicomotora das crianças com paralisia cerebral.

Existem alguns estudos relacionando os elementos da psicomotricidade aos fundamentos da natação, na tentativa de conferir um estímulo adequado às crianças com necessidades especiais. Rosa et al. (2008) analisaram o desenvolvimento motor de uma criança de 10 anos, com paralisia cerebral do tipo atáxica, e os efeitos de um programa de atividades motoras no meio aquático. O estudo caracterizou-se como um estudo de caso de caráter descritivo, quase-experimental apresentando um delineamento de pesquisa do tipo pré e pós-teste. Para avaliar o desenvolvimento motor, foi utilizado como instrumento de coleta de dados o Manual de Avaliação Motora, que avalia motricidade grossa e fina, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Após a avaliação do pré-teste, foi realizado um período de dois meses de intervenção, duas vezes por semana, em sessões de 45 minutos. Após o período de intervenção, a única área que mostrou avanços foi a de equilíbrio, não apresentando alterações proporcionais nas outras áreas do desenvolvimento motor. Os autores concluíram que o programa de intervenção baseado em atividades aquáticas proporcionou mudanças positivas para a criança, mas sugeriram que fossem realizados novos estudos que apresentassem um período maior de intervenção.

Com a intenção de mostrar aos alunos e professores de Educação Física os principais benefícios que a prática da natação promove nos bebês de seis a vinte e quatro meses de idade, Azevedo et al.(2008) realizaram um estudo de revisão de literatura. No trabalho, foram verificadas publicações nacionais e internacionais que tratam da natação para bebês, além de dados publicados em bases científicas, como Bireme e Pubmed. Após a análise bibliográfica as autoras concluíram que a natação para bebês pode contribuir para a educação da criança, tornando-a mais participativa e independente, além de proporcionar situações que aumentem e melhorem suas possibilidades motoras, cognitivas, afetivas e sociais, auxiliando, desta forma no seu crescimento e desenvolvimento. Além disso, por considerarem a atividade aquática com bebês uma atividade muito específica da natação, exige do professor um conjunto de conhecimentos relativamente aprofundados nas áreas da psicomotricidade, da psicologia infantil, da fisiologia e da própria natação, para que o ele possa propor atividades adequadas ao seu estágio de maturidade física e psíquica dos bebês.

Em relação a estudos relacionados a bebês com necessidades especiais, foi encontrada a pesquisa de Souza (1999), que objetivou elaborar uma proposta de atividades aquáticas para aqueles com e sem deficiência, propiciando a adaptação ao meio líquido. Participaram deste estudo bebês com faixa etária entre nove e vinte e cinco meses, sendo: uma menina e um menino com síndrome de Down, dois meninos com paralisia e três meninos sem deficiência. A intervenção ocorreu em um período de oito meses, com duas aulas semanais, com quarenta e cinco minutos cada. Dentre as atividades, a autora trabalhou alguns exercícios de adaptação do meio líquido e, após o período de realização destas atividades, trabalhou os quatro estilos da natação (crawl, costas, peito e borboleta). Para a coleta de dados, foi utilizada uma entrevista semiestruturada, com o intuito de conhecer os participantes e fichas individuais de cada bebê para anotar as observações. Com o estudo, a autora verificou que é possível elaborar um programa de atividades aquáticas para crianças com e sem deficiências, e que as atividades na água podem ser adaptadas para qualquer bebê, tenha ele algum tipo de deficiência ou não.

A partir dos dados presentes na literatura, foi possível perceber que há a necessidade de estudos que abordem as atividades aquáticas para bebês com necessidades especiais e a influência dessas atividades nos diferentes aspectos do desenvolvimento.

### **3 PERCURSO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Foi utilizada uma pesquisa de campo, do tipo exploratória, caracterizada como estudo de manipulação experimental.

Para Marconi e Lakatos (1990, p.75) a pesquisa de campo “é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”. Para os mesmos autores, ela consiste na observação de fatos e fenômenos, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis julgadas interessantes. Não se deve confundir a pesquisa de campo com a simples coleta de dados, uma vez que ela exige contar com controles adequados e com objetivos preestabelecidos que determinam o que deve ser coletado.

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa exploratória, pois, de acordo com Marconi e Lakatos (1990, p. 76) as pesquisas exploratórias:

(...) são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos.

O estudo de manipulação experimental “têm por finalidade manipular uma variável independente, a fim de localizar variáveis dependentes que potencialmente estejam associados a ela, estudando-se o fenômeno em seu meio natural” (MARCONI e LAKATOS, 1990, p. 78). Nesta pesquisa, a variável independente é a intervenção realizada pelo pesquisador, e variável dependente é o nível dos bebês com as tarefas propostas.

#### **3.2 Participantes**

A amostra desta pesquisa foi selecionada de forma não probabilística e intencional.

Participaram deste estudo seis bebês com necessidades especiais integrantes do Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptados a Pessoas com Deficiências” (PROAFA) da UFSCar, de ambos os sexos, com faixa etária de um ano e cinco meses a dois anos e nove meses.

Nesta pesquisa, optou-se pela faixa etária utilizada por Barbosa (1999), compreendida entre seis e trinta e seis meses, pois se acredita que os bebês estejam mais preparados para a prática de atividades no meio líquido.

Para a participação na pesquisa, foram estabelecidos os seguintes critérios:

- Faixa etária: superior a seis meses e inferior a trinta e seis meses;
- Frequência às aulas: superior a 60%;
- Não possuir experiência anterior com natação.

Dentre os bebês participantes, dois apresentam Síndrome de Down, dois possuem deficiência visual, um apresenta atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e um, paralisia cerebral.

O quadro 4 apresenta os participantes, o gênero, a data de nascimento, a idade no início e no final da coleta de dados, a necessidade especial e a frequência nas aulas.

**QUADRO 4-** Características da amostra.

Nome	Gênero	Data de nascimento	Idade		Necessidade Especial	Frequência
			Inicial	Final		
A	Feminino	15/10/2007	23 meses	26 meses	Síndrome de Down	60%
B	Masculino	15/09/2007	23 meses	26 meses	Deficiência visual	74%
C	Feminino	19/01/2008	20 meses	23 meses	Paralisia Cerebral	63%
D	Masculino	13/03/2007	30 meses	33 meses	Síndrome de Down	60%
E	Masculino	25/04/2008	17 meses	20 meses	Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor	60%
F	Masculino	11/10/2007	22 meses	25 meses	Deficiência visual	60%

Nas aulas, os participantes realizaram as atividades acompanhados pelas pessoas com quem possuem maior vínculo afetivo. Elas tiveram a função de oferecer o apoio aos bebês, a fim de que se eles sentissem seguros, além de fornecer estímulos durante as atividades.

### 3.3 Ambiente da Pesquisa

As aulas foram realizadas em uma piscina aquecida e coberta, com um metro e meio de profundidade, onde usualmente são realizadas as atividades de extensão do projeto intitulado "Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer adaptadas a pessoas com deficiências" (Processo - PROEX: 23112.004418/2008-29), ofertada pelo Departamento de Educação Física e Motricidade Humana-UFSCar, sob a responsabilidade da mesma professora orientadora deste estudo. A qualidade da água foi assegurada durante o período de intervenção, conforme as indicações feitas por Reis (2000).

Durante as aulas, foi observada a temperatura da água, uma vez que o sistema de termorregulação em bebês não se encontra desenvolvido (KERBEJ, 2002). A temperatura da água foi verificada antes de cada aula e oscilou entre 31 e 35°C durante as aulas, o que é considerado ideal por Silveira e Nakamura (1998).

### **3.4 Materiais e equipamentos**

Os recursos materiais utilizados durante as aulas (período de intervenção) foram:

- *Aquatubs*, pranchas, flutuadores;
- Esponjas de diferentes texturas;
- Barquinhos;
- Fantoches variados (palhaço, elefante, jacaré, formiguinha, sapo, joaninha, passarinho, tubarão, aranha, borboleta);
- Bolas de diversos tamanhos;
- Bolhas de sabão;
- Apitos;
- Brinquedos de plástico;
- Regadores infantis;
- Bexigas;
- Dobraduras de barquinhos;
- Espelhos;
- Guarda-chuva infantil;

Os materiais e equipamentos utilizados para a realização da pesquisa foram: papel A4; filmadora da marca Sony; computador; DVD player; DVDs; e impressora.

### 3.5 Instrumentos de coleta de dados

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido (apêndice p.163), utilizado no pré e pós-teste.

No protocolo foram descritos, em cada um dos itens, os comportamentos a serem avaliados nos bebês, descrevendo desde a ausência do aspecto avaliado até a realização adequada dele, com ou sem assistência física.

Este protocolo foi elaborado pela pesquisadora para permitir a descrição da evolução no desenvolvimento dos participantes em cada um dos momentos das aulas.

O instrumento foi construído com base, tanto nas experiências anteriores que a pesquisadora e a orientadora deste estudo tiveram com a natação para bebês com necessidades especiais no projeto de extensão PROAFA/UFSCAR, quanto no conhecimento adquirido durante os anos de formação.

Inicialmente, o instrumento tinha vinte e cinco itens, que abrangiam alguns aspectos considerados desnecessários e em alguns casos já abordados em outros itens. Após um período de correções e reavaliações, o instrumento final passou a ser composto de 18 itens com cinco alternativas cada, seguindo a escala Likert, com alternativas de “a” a letra “e”.

As letras da escala foram substituídas por números, a fim de facilitar a análise dos dados. Na substituição, a alternativa “a”, que representa o menor desempenho, recebeu pontuação 1; a alternativa “b”, 2 pontos, e assim sucessivamente, até a letra “e”, o maior desempenho esperado, com pontuação 5.

Os aspectos observados pelo Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido foram: entrada na piscina, interação com outras crianças e com o professor, mobilidade articular, esquema corporal, domínio respiratório no meio líquido, reação aos estímulos apresentados (visuais, auditivos, tátil-cinestésicos), apreensão de objetos, movimentação de braços e pernas, mudanças de decúbito, tônus muscular, equilíbrio, mergulho, comunicação e despedida.

A seguir, será apresentada uma descrição dos itens presentes no protocolo:

**1. Reação na borda da piscina:** objetivou verificar a reação que o participante apresentava ao chegar na borda da piscina. As alternativas apresentavam situações que poderiam variar desde a reação de chorar e recusar-se a entrar na piscina até a possibilidade dele entrar na piscina de forma independente, sendo aguardado pela mãe no interior dela.

**2. Reação após a entrada:** teve a finalidade de avaliar a reação do participante após a entrada na piscina. Neste caso, as possibilidades poderiam variar desde um choro, demonstrando rejeição ao meio líquido, até um sorriso e/ou demonstração de alegria no contato com o meio líquido.

**3. Interação com o professor:** a intenção deste item era avaliar a interação do participante com o professor. A primeira alternativa indicava a reação de choro com a aproximação do professor, enquanto que a última alternativa apresentava a possibilidade dele demonstrar alegria com a presença do professor e inclinar-se em sua direção.

**4. Mobilidade articular:** tinha a finalidade de verificar a mobilidade articular dos participantes. Eles poderiam apresentar desde a ausência de movimentos articulares até a realização deles de forma completa e sem auxílio.

**5. Esquema corporal:** ao avaliar a noção de esquema corporal, as alternativas apresentavam a possibilidade de o participante demonstrar indiferença diante do toque das diferentes partes do corpo até ser capaz de tocar as partes do corpo que foram solicitadas durante as atividades nomeando-as.

**6. Domínio respiratório:** o objetivo deste item foi verificar o domínio respiratório do participante no meio líquido. As alternativas descreviam desde o fato dele não aproximar o rosto da superfície da água e não fazer “biquinho” até a possibilidade de fazer a expiração com imersão total da face.

**7. Reação aos estímulos visuais:** neste item, a finalidade era verificar a reação dos participantes frente aos estímulos visuais. As alternativas apresentavam opções que apresentavam desde a falta de percepção dos estímulos até a capacidade de interagir e nomeá-los.

**8. Reação aos estímulos auditivos:** esperava-se observar, neste item, a reação dos participantes frente aos estímulos auditivos. Neste caso, eles poderiam apresentar desde a falta de reação aos estímulos apresentados, até a resposta positiva a eles.



**9. Reação aos estímulos tátil-cinestésicos:** tinha como propósito avaliar a resposta dos participantes frente os estímulos tátil-cinestésicos. Neste caso as alternativas descreviam desde a não aceitação das mudanças de posição e a movimentação proposta, tampouco o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características, até a possibilidade do participante aceitar as mudanças de posição e a movimentação proposta e interagir com os brinquedos e materiais de diferentes características.

**10. Apreensão de objetos:** este item objetivou verificar a forma de apreensão dos objetos pelo participante. As alternativas variavam desde a não apreensão dos objetos, até a apreensão em pinça.

**11. Movimentação de braços e pernas:** ao avaliar a movimentação de braços e pernas o objetivo foi verificar se o participante conseguia realizá-la, com alternativas que apresentam desde a necessidade de auxílio, até a realização de forma ativa e coordenada a movimentação de braços e pernas.

**12. Mudança de decúbito:** esperava-se verificar, neste item, as mudanças de decúbito realizadas pelo participante. As alternativas apresentavam desde a não aceitação destas mudanças, até a possibilidade de realizá-las de forma autônoma e independente.

**13. Controle postural (posição sentado):** ao avaliar o controle postural (posição sentado), o pesquisador tinha a finalidade de observar se o participante conseguia manter-se sentado e se necessitava ou não de apoio.

**14. Controle postural (posição ereta):** a avaliação do controle postural (posição ereta) tinha a finalidade de observar se o participante conseguia manter a postura ereta e se necessitava ou não de apoio.

**15. Mergulho:** a finalidade deste item foi avaliar o mergulho, a partir da verificação da posição adotada para realizá-lo e se havia necessidade de apoio.

**16. Comunicação:** neste item, o foco foi a comunicação do participante. As alternativas apresentavam possibilidades que iam desde a dificuldade de se comunicar até a comunicação verbal, com a capacidade de emitir algumas palavras.

**17. Interação com os companheiros:** objetivou avaliar a interação do participante com os companheiros. As alternativas apresentavam situações que poderiam variar desde a falta de interesse pelas outros participantes e rejeição à aproximação deles, até o inverso, permitindo o contato com eles, compartilhando os brinquedos e a atenção do professor.

**18. Reação na despedida:** neste item, procurou-se verificar a reação do participante no momento da despedida da aula. O participante poderia demonstrar desde desconforto e irritabilidade, mesmo depois de deixar a piscina, até vontade de permanecer (continuar) por mais tempo, apesar de aceitar sair.

### **3.6 Aspectos éticos**

A pesquisa teve início somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, pelo parecer nº 320/2009 (anexo p. 159). Além disso, foi elaborado e entregue aos responsáveis pelos bebês o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice p. 161), para que pudessem ler e assiná-lo.

### **3.7 Procedimentos de coleta de dados**

Inicialmente foi realizada uma anamnese com os responsáveis pelos participantes, uma vez que, o conhecimento das características de cada bebê auxilia no processo de ensino aprendizagem, como afirmam Munster e Alves (2010).

No pré-teste, avaliado por meio do Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido, foi realizado um número suficiente de sessões de observações dos participantes, a fim de garantir a estabilidade da amostra.

Observada e registrada a estabilidade dos comportamentos, foi realizado um período de quinze semanas de intervenção, com um total de vinte e sete aulas, realizadas duas vezes por semana e com quarenta e cinco minutos de duração cada.

Após o período de intervenção, foi aplicado o Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido, a fim de verificar as possíveis mudanças apresentadas pelos participantes após a realização das aulas.

Todo o período de intervenção, inclusive as avaliações pré e pós-teste foram registrados por meio de filmagens, com o uso de uma filmadora fixa em um tripé.

A filmadora foi fixada em um local próximo da piscina em que foram aplicados os testes e onde foi realizado o período de intervenção. A instalação da câmera era realizada antes da chegada dos participantes ao local de coleta de dados. O ângulo de posicionamento da câmera foi determinado pelo ponto que permitia a visualização de todos os participantes e acompanhantes, desde o momento da entrada na piscina até o desenrolar das atividades em seu interior, sem necessitar da presença de pessoas que pudessem causar interferências no processo de coleta de dados.

As imagens registradas foram analisadas por três observadores (pesquisadora e duas colaboradoras), de acordo com o Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido.

### **3.8 Procedimentos de intervenção**

Durante o período de intervenção a pesquisadora contou com a ajuda de duas colaboradoras. Nas atividades elas ajudavam a fornecer as informações necessárias para que os responsáveis pudessem oferecer os apoios e os estímulos apropriados para os participantes.

Nas aulas a pesquisadora interagiu diretamente com os responsáveis. Antes de cada atividade eles eram informados a respeito de como era realizada a atividade, qual o apoio deveria ser utilizado e quais os estímulos a serem oferecidos para os participantes. Além do apoio dos responsáveis, os participantes recebiam ajuda da pesquisadora e das duas colaboradoras.

Durante a realização das atividades a pesquisadora oferecia os três níveis de ajuda: verbal, demonstração e tátil. Inicialmente era fornecido o nível de ajuda verbal e caso o participante ou o responsável não compreendessem o que estava sendo solicitado, a pesquisadora fornecia a ajuda por meio de demonstração, que consiste em demonstrar o movimento a ser realizado para que o participante possa entender o que deve ser feito. Quando nenhum dos níveis de ajuda citados auxiliava o entendimento dos participantes, era utilizado o nível de ajuda tátil, em que a pesquisadora toca as partes do corpo dos participantes e auxilia a realização das atividades.

### **3.9 Programa de estimulação aquática (natação)**

A partir da análise das características dos participantes, obtidos por meio das anamneses, a pesquisadora deu início a elaboração do programa de estimulação aquática (natação).

No programa foram utilizados elementos lúdicos (esculturas em bexigas, fantoches, brinquedos, entre outros recursos e materiais) e musicais como auxiliares nas atividades desenvolvidas. Benda (1999) considera relevante a utilização de brincadeiras e brinquedos no aprendizado da natação, pela grande descontração, motivação e prazer que o jogo oferece e proporciona ao ser humano.

A maioria das atividades foi acompanhada por uma música, de forma que conforme eram cantadas as estrofes os participantes realizavam os gestos e os movimentos propostos.

Nas aulas, os participantes realizaram as atividades acompanhados pela pessoa com maior vínculo afetivo, uma vez que, de acordo com Leite, Andries e Junior (2009), a presença de alguém que tenha um forte laço afetivo com o bebê facilita a aprendizagem. Os acompanhantes auxiliaram os participantes durante as aulas, fornecendo apoio físico e emocional de que os participantes necessitavam. Nem sempre a pessoa com quem o bebê apresenta maior vínculo afetivo é o pai ou a mãe. Um dos participantes desta pesquisa foi acompanhado nas aulas por sua avó, uma vez que ela proporcionava ao neto o suporte emocional e a segurança necessários.

A piscina em que foi realizada a pesquisa não possui as estruturas necessárias para auxiliar o acesso dos participantes, como rampas e degraus com corrimão, descritas por Lepore (2004). Neste caso, existem algumas técnicas que foram utilizadas para auxiliar as entradas e saídas deles nas aulas.

Durante o período de intervenção, cada participante utilizou as entradas e saídas condizentes com suas características e utilizando os apoios necessários para auxiliá-los.

### **3.9.1 Entradas**

A seguir, são descritos alguns tipos de entradas utilizadas para bebês, baseadas em Cesari et al. (2001), aos quais foram acrescentadas algumas adaptações realizadas com base nas experiências adquiridas no Projeto de Extensão “Atividades Físicas Esportivas e de Lazer Adaptados a Pessoas com Deficiências”.

É importante salientar que em todos os tipos de entrada é essencial que o participante mantenha o contato visual com o responsável, enquanto este realiza a entrada pela escada. Esse cuidado evita que o participante se sinta inseguro.

- **Das mãos do professor para o colo do responsável:** é utilizada nos casos em que os bebês não conseguem manter-se sentados, mesmo com o auxílio do professor. Neste tipo de entrada o professor segura-o no colo enquanto o responsável realiza a entrada pela escada. Após a entrada do responsável, o professor entrega o bebê para ele, que oferece apoio subescapular com as duas mãos, e os dedos indicadores apóiam a cabeça do bebê, nos casos em que ele não apresenta sustentação.



Figura 1 – Entrada “das mãos do professor para o colo do responsável”.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

- **Sentado na borda da piscina, com apoio do responsável:** é utilizada quando o bebê consegue manter-se sentado, mas necessita de apoio para realizar a entrada. O responsável posiciona o bebê sentado na borda da piscina (devidamente forrada com um material que evite seu contato com o chão) e, enquanto entra nela, o professor fornece o apoio necessário. Após entrar na piscina, o responsável, mediante apoio subescapular, realiza a entrada do bebê na água. Em alguns casos, ele necessita de apoio somente nas mãos.



Figura 2 – Fases da entrada “sentado na piscina, com apoio do responsável”.

Fonte: Arquivo pessoal Profa. Aline Basso.

- **Sentado na borda da piscina, sem apoio do responsável:** é utilizada quando o bebê consegue manter-se sentado e realiza a entrada de forma independente, a partir dessa posição. O responsável posiciona o bebê sentado na borda da piscina (devidamente forrada com um material que evite seu contato com o chão) e, enquanto entra, o professor fornece apoio necessário. Ele realiza a entrada de forma independente, sendo esperado pelo responsável dentro da piscina. Alguns bebês não mergulham a face na água; neste caso, é essencial que o responsável esteja atento e evite que a criança mergulhe durante a entrada.



Figura 3 – Fases da entrada “sentado na borda da piscina, sem apoio do responsável”.

Fonte: Arquivo pessoal Profa. Aline Basso.

- **A partir da posição ereta, na borda da piscina, com apoio do responsável:** é utilizada quando o bebê consegue manter-se na posição ereta, mas necessita de apoio para realizar a entrada. Ele mantém a postura ereta na borda da piscina (devidamente forrada com um material que evite seu contato com o chão) e, enquanto o responsável entra, o professor fornece o apoio necessário ao aluno. Após entrar na piscina, o responsável, mediante apoio subescapular, realiza a entrada do bebê na água. Em alguns casos, o bebê necessita de apoio somente nas mãos.



Figura 4 – Fase da entrada “a partir da posição ereta, na borda da piscina, com apoio do responsável”.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

- **A partir da posição ereta, na borda da piscina, sem apoio do responsável:** este tipo de entrada é utilizado quando o bebê consegue manter-se na posição ereta e realiza a entrada de forma independente, a partir dessa posição. Ele mantém a postura ereta na borda da piscina (devidamente forrada com um material que evite seu contato com o chão) e enquanto o responsável entra, o professor fornece o apoio necessário ao aluno. O bebê realiza a entrada na piscina de forma independente, sendo esperado pelo responsável dentro dela. Alguns bebês não mergulham a face na água; neste caso, é essencial que o responsável esteja atento e evite que eles o façam durante a entrada.



Figura 5 – Fases da entrada “a partir da posição ereta, na borda da piscina, sem apoio do responsável”.

Fonte: Arquivo pessoal Profa. Aline Basso.

- **Pela escada:** alguns bebês que conseguem manter a postura ereta e já andam podem realizar a entrada pela escada, desde que adequadamente supervisionados. No período de intervenção, nenhum dos participantes conseguiu realizar este tipo de entrada.

### 3.9.2 Saídas

Com base em Cesari et al. (2001), serão descritos também alguns tipos de saídas, aos quais também foram acrescentadas algumas adaptações incorporadas na rotina das aulas.

- **Com auxílio do professor:** o responsável realiza a saída da piscina enquanto o professor segura o bebê com uma das mãos apoiada no quadril da criança e a outra em sua axila. Com apoio subaxilar, o professor posiciona o bebê de frente para si e eleva-o em direção ao



responsável, que o receberá do lado de fora da piscina, fornecendo apoio subaxilar. Neste momento, é importante que o responsável receba o bebê em seu colo com uma toalha, para que evite sua exposição à corrente de ar.



Figura 6 – Fases da saída “com auxílio do professor”.

Fonte: Arquivo pessoal Profa. Aline Basso.

- **Sem auxílio do professor:** o bebê segura na borda da piscina e apóia o joelho nela. Em seguida, eleva o corpo e apóia a outra perna, realizando a saída de forma independente. O responsável acompanha a saída, caso o bebê necessite de apoio. Nenhum participante realizou esse tipo de saída.




- **Pela escada:** alguns bebês que conseguem manter a postura ereta e já andam podem realizar a saída pela escada. No período de intervenção, nenhum dos alunos conseguiu fazê-lo.




### 3.9.3 Apoios




Para a realização das atividades, os acompanhantes forneceram alguns tipos de apoios para os bebês.

São descritos, a seguir (Quadro 5), alguns apoios utilizados nas aulas, com base em Ahrendit (2001), aos quais foram acrescentadas algumas adaptações, baseadas nas experiências anteriores adquiridas no Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptados a Pessoas com Deficiências” (PROAFA) da UFSCar. Em seu trabalho, a autora descreve alguns apoios utilizados para realizar a entrada na piscina, porém, neste estudo serão descritos somente aqueles empregados na realização das atividades durante o período de intervenção.

**QUADRO 5** - Apoios utilizados nas aulas.

<b>Posicionamento responsável/bebê</b>	<b>Posição do bebê</b>	<b>Empunhadura fornecida ao bebê</b>
Peito com peito 	Recostado no corpo do responsável	Uma mão envolve o quadril, a outra oferece sustentação para as costas do bebê. Quando o bebê não possui sustentação da cabeça, a mão que fornece sustentação para as costas pode auxiliar nesta tarefa, com o apoio dos dedos indicadores.
Frente a frente (face a face) 	Vertical	Duplo apoio sobre as axilas. Alguns bebês vão necessitar de apoio na cabeça, que pode ser fornecido pelos dedos indicadores do responsável.
Frente a frente (face a face) 	Prona	Duplo apoio sobre as axilas. Alguns bebês que não possuem sustentação da cabeça necessitam de apoio no queixo, que pode ser fornecido pelos polegares do responsável.

<p>Diagonal</p> 	<p>Vertical</p>	<p>Duplo apoio sobre as axilas</p>
<p>Diagonal</p> 	<p>Vertical</p>	<p>Um dos braços oferece apoio axilar, e o outro apoia o quadril do bebê</p>
<p>Costas do bebê apoiado no tronco do responsável</p> 	<p>Vertical</p>	<p>Duplo apoio sob as axilas</p>

<p>Costas do bebê apoiadas no tronco do responsável</p> 	Vertical	Uma mão envolve o peito, a outra oferece sustentação ao quadril
<p>Cabeça do bebê apoiada no ombro do responsável</p> 	Supina	Uma mão envolve o peito, a outra oferece sustentação ao quadril
<p>Lado a lado</p> 	Supina	Duplo apoio sob as axilas

### 3.9.4 Estrutura das aulas

Para a elaboração do Programa de estimulação aquática (natação), o plano de aula foi dividido em dez momentos, com diferentes objetivos e finalidades. Esta divisão foi realizada para fins

didáticos, uma vez que, durante as atividades, foi trabalhado mais de um aspecto ao mesmo tempo.

As aulas foram estruturadas com base em Munster e Foganholi (2008):

**1. Acolhida:** momento de entrada na piscina. O início da aula sempre foi realizado com a mesma música, para que os participantes pudessem se conhecer e se sentir acolhidos por todos. Além disso, este momento é muito importante, pois possibilita a interação com o professor, logo no início das atividades. Na acolhida, o contato, tanto físico quanto visual, foi priorizado pelo professor ao relacionar-se com os participantes, com o intuito de oferecer-lhe apoio, conforto e informação, e despertar seu sentimento de confiança e melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

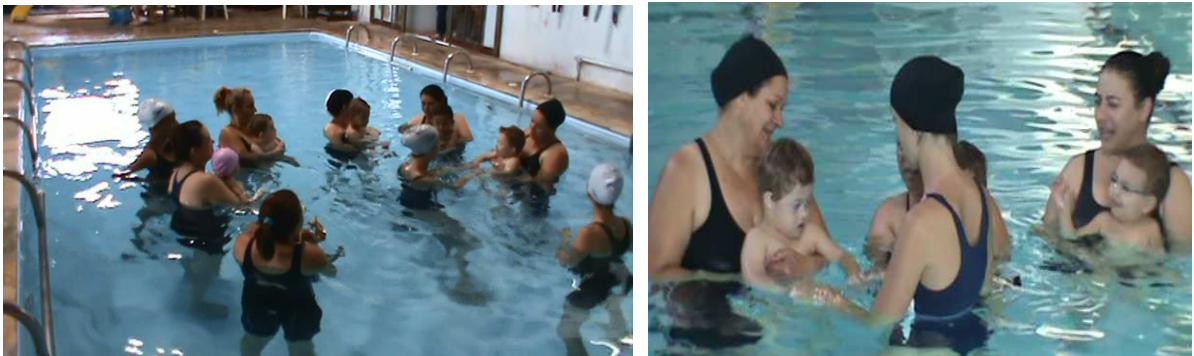


Figura 7 – Acolhida.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**2. Aquecimento:** foi constituído por diferentes atividades, a fim de preparar o corpo do participante para as atividades que seguiram. Foi priorizada a movimentação dos principais segmentos corporais, visando favorecer a amplitude/mobilidade articular e aquecimento muscular. Nas atividades de aquecimento, as músicas e materiais foram escolhidos de forma a proporcionar à criança um momento de alegria, desde o início da aula, para que durante as atividades subsequentes elas sentissem estimuladas a experimentar novas possibilidades de aprendizagem.



Figura 8 – Aquecimento.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**3. Esquema corporal:** foram utilizados diversos recursos materiais com a finalidade de nomear, tocar e auxiliar o participante a reconhecer as diferentes partes do seu corpo. Durante essas atividades, o uso de fantoches de diferentes formas e texturas auxiliaram no processo de exploração das diferentes partes do corpo. Além disso, foram priorizados personagens que despertavam mais interesse dos participantes e pelos quais tinham mais afeição.



Figura 9 – Esquema Corporal.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**4. Estimulação sensorial:** foram associados diferentes tipos de estímulos (táteis, visuais, auditivos, olfativo-gustativos) para incentivar as descobertas e capacidades perceptivas. Os estímulos auditivos utilizados foram apitos que emitiam diferentes sons, guizos e músicas. Os visuais, por meio da utilização de materiais de cores alegres, contrastantes e materiais de diferentes formas e tamanhos. A capacidade perceptiva também foi estimulada com a utilização de estímulos táteis de diferentes texturas, temperaturas e densidades.



Figura 10 – Estimulação sensorial.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**5. Domínio respiratório:** foram realizadas atividades com o objetivo de proporcionar diferentes experiências para a aquisição de habilidades que favorecessem o domínio respiratório. Foram selecionadas atividades com caráter lúdico, para que a imersão na água fosse considerada prazerosa, eliminando as possibilidades dos participantes sentirem medo. Apesar de serem estimulados durante as atividades referentes ao domínio respiratório, em nenhum momento os participantes foram forçados a realizar a imersão, pois esta experiência pode gerar traumas e dificultar as aprendizagens posteriores.



Figura 11 – Domínio Respiratório.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**6. Movimentação de braços e pernas:** teve como objetivo incentivar a movimentação coordenada de membros superiores e inferiores, voltada a preparação para a flutuação e o deslocamento no meio líquido. Durante esses exercícios, a autonomia foi preconizada, sendo oferecidos apoios somente quando o participante necessitava.



Figura 12 – Movimentação de braços e pernas.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**7. Deslocamentos:** foram estimuladas diferentes formas de deslocamentos (ventral e dorsal) no meio líquido. Com o objetivo de estimular a realização dos deslocamentos, foram utilizados diferentes tipos de materiais, como peixinhos de plástico, brinquedos de corda, barquinhos de papel. Alguns participantes não aceitam mudanças de decúbito; nesses casos, não foram forçados a realizar as atividades, mas com a utilização de materiais lúdicos foram estimulados, para que posteriormente pudessem realizar as atividades em todos os decúbitos.



Figura 13 – Deslocamentos.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.



**8. Equilíbrio:** foram realizadas atividades que consistiram em rolar, sentar, engatinhar ou andar (com ou sem apoio) sobre diferentes superfícies flutuantes, solicitando-se a regulação e o ajuste do tônus muscular, o que pode favorecer o controle postural. Para a realização destas atividades, também foram utilizados materiais como cocares de EVA e fantoches.



Figura 14 - Equilíbrio.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**9. Mergulho:** foram exploradas diferentes formas de entrada na água, visando a descontração e autonomia. Esse foi um dos momentos mais esperados pelos participantes nas aulas e para deixá-lo mais agradável e prazeroso, além de estimular a imersão do rosto na água, diferentes tipos de materiais e músicas foram utilizados.



Figura 15 - Mergulho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**10. Despedida:** utilizada no encerramento da aula, a fim de estimular as crianças a despedirem-se com alegria da professora e dos companheiros. O momento da despedida sempre foi realizado pela mesma música, para que os participantes pudessem perceber o final das atividades daquele dia na piscina. Esse momento sempre foi realizado com alegria e descontração.

Apesar de a estrutura das aulas ser constante, mantendo a rotina necessária ao processo ensino-aprendizagem, as atividades e estratégias de ensino foram diversificadas.

Na elaboração das aulas, o pesquisador procurou intercalar atividades que utilizavam materiais e outras em que esse recursos não eram necessários, pois assim como os diferentes tipos de materiais são importantes para estimular os participantes, quando eles são utilizados em excesso, podem causar o efeito contrário, desestimulando-os.

As atividades desenvolvidas em cada uma das partes da aula foram numeradas e descritas no item 3.9.5.

### 3.9.5 Descrição das atividades

As atividades desenvolvidas nas aulas serão descritas a seguir, de acordo com a parte da aula em que foram trabalhadas.

- **ACOLHIDA**

**Objetivo:** receber e nomear cada participante, para que conheçam seus companheiros de natação e sintam-se acolhidos por eles.

#### 1. Alô amiguinho

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Alô, amiguinho!

Alô *amiguinho*\*

Bom dia *amiguinho*\*

Que bom que você veio,

Gosto muito de você!

(\*substituir pelo nome da criança)



Figura 16 - Atividade alô amiguinho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O grupo é convidado a permanecer em círculo, pais abraçados aos filhos, voltados para o centro da roda, balançando-se no lugar, no ritmo da música. O professor se posiciona em frente a um dos bebês, segura suas mãos enquanto a música “alô amiguinho” é cantada. Ao final da música, o professor toca o rosto do bebê, a fim de possibilitar melhor aproximação entre eles. A música é repetida várias vezes, até que todas as crianças tenham sido apresentadas.

**Sugestões:** Esta música é utilizada em todas as aulas, para que, ao escutá-la, os bebês possam perceber o início das atividades na piscina.

Quando cantar a música, o bebê chamado pelo professor poderá também passear no centro do círculo, acompanhado pela pessoa que o acompanha na aula, e retornar ao seu lugar de origem.

- **AQUECIMENTO**

**Objetivo:** preparar o corpo do participante para as atividades que se seguirão, movimentando os principais segmentos corporais, visando mobilização/ amplitude articular e aquecimento muscular.

### **1. Movimentar é bom**

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Movimentar é bom!

Movimentar é bom, bom-bom

Bom-bom-bom-bom, bom-bom

Por isso agora eu vou me movimentar,

Que é pra não enferrujar!

*Mãozinhas para cima! Para baixo!\**

Repetir a estrofe/refrão, substituindo o último verso por umas das estrofes a seguir:

\* Pezinhos para cima! Para baixo!

\* Corpinho para cima! Para baixo!

\* Uma voltinha para a direita! Para a esquerda!

\* Todos à frente! Para trás!



Figura 17 – Atividade movimentar é bom.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O grupo permanece posicionado em círculo. Pessoas que acompanham os bebês os seguram com apoio subaxilar, voltados para o centro da roda. Durante a estrofe/refrão, os bebês são embalados, de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Conforme orientação do professor, os acompanhantes auxiliam o bebê a movimentar as partes do corpo solicitadas.

## 2. Palhacinho

**Recursos necessários:** fantoche de palhaço

**Música:** Palhacinho

*Bate palma\**, palhacinho

*Bate palma\** sem parar!

*Bate palma\**, palhacinho

Que é pro circo não fechar!

Repetir a estrofe, substituindo por uma das ações:

\* Bate os pés, \* sobe e desce, \* roda, roda, \* frente e trás



Figura 18 – Atividades Palhacinho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor solicita que o grupo se posicione em círculo. As pessoas que acompanham os participantes seguram os bebês com apoio subaxilar, voltados para o centro da roda. Conforme orientação do professor, eles auxiliam os bebês a realizarem as ações solicitadas na música. Para incentivar a participação de todos, foi utilizado fantoche de palhaço confeccionado em EVA, como recurso lúdico.

**Sugestão:** Para despertar a motivação nos bebês, o professor pode sugerir que todos coloquem nariz de palhaço, que pode ser encontrado em lojas de artigos para festas.

### 3. Caranguejo

**Recursos necessários:** Nenhum.

**Música:** Caranguejo

Caranguejo não é peixe

Caranguejo peixe é

Caranguejo só é peixe

Na enchente da maré

Ora palma, palma, palma

Ora pé, pé, pé

Ora roda, roda, roda

Caranguejo peixe é



Figura 19 – Atividade caranguejo.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** As pessoas que acompanham os participantes nas aulas se posicionam em círculo, voltados para o centro, segurando os bebês com apoio subaxilar. Os bebês, com apoio dos acompanhantes e do professor, se dão as mãos e no ritmo da música a roda gira para um dos lados. Quando solicitados, com o auxílio dos acompanhantes, os bebês batem palmas, depois os pés, e ao final da música, os pais abaixam os corpinhos dos bebês (sem forçar a imersão da face).

Sugestão: No final da música, em vez de abaixar os corpos dos bebês, eles podem ser estimulados a fazerem bolhas na água ou girarem.

#### 4. Bonequinho de pau

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Eu sou um bonequinho

Eu sou um bonequinho,

De pau, de pau

Eu mexo a *cabeça*\*

Assim, assim, assim!

Repetir a estrofe alternando uma das partes do corpo descritas a seguir:

\* As minhas mãozinhas; \* os meus braços; \* os meus pezinhos; \* as minhas pernas; \* o meu corpinho; \* a minha cabeça



Figura 20 – Atividade bonequinho de pau.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O grupo é convidado a se posicionar em círculo. As pessoas que acompanham os participantes seguram os bebês com apoio subaxilar, voltados para o centro. Durante os dois primeiros versos, as crianças são embaladas pelos acompanhantes, de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Conforme orientação do professor, quando necessário, os acompanhantes auxiliam a criança a movimentar as partes do corpo solicitadas.

## 5. Elefante Bimbo

**Recursos necessários:** Fantoche de elefante

**Música:** Elefante Bimbo

Elefante Bimbo

Quando está contente

Mexe *os bracinhos\**

Dando oi pra toda gente

Repetir a estrofe substituindo pelas partes do corpo descritas a seguir:

\* As mãozinhas; \* os pezinhos; \* as perninhas; \* o corpinho; \* a cabeça



Figura 21 – Atividade elefante Bimbo.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor convida os acompanhantes dos participantes se posicionarem em círculo, voltados para o centro, segurando os bebês com apoio axilar. Durante os dois primeiros versos, os bebês são embalados pelos acompanhantes, de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Conforme orientação do professor, os acompanhantes auxiliam a criança a movimentar as partes do corpo solicitadas.

**Sugestões:** O professor pode orientar as pessoas que acompanham os bebês a oferecerem apoio somente quando eles apresentarem dificuldade em realizar a atividade, a fim de possibilitar maior autonomia no meio líquido.

## 6. Bola Maluca

**Recursos necessários:** Bola leve e grande

**Música:** Nenhuma



Figura 22 – Atividade bola maluca.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.



**Desenvolvimento:** As pessoas que acompanham os bebês se posicionam em círculo, segurando-os com apoio axilar, voltados para o centro da roda. Com o auxílio dos acompanhantes, os bebês jogam a bola para os companheiros, de forma a possibilitar a participação de todos.

**Sugestões:** A bola pode variar em tamanho e peso, a fim de se adequar às características dos bebês e possibilitar diferentes vivências.

- **ESQUEMA CORPORAL**

**Objetivo:** nomear, tocar e auxiliar o participante a reconhecer as diferentes partes do seu corpo, contribuindo para a estimulação sensorial e o desenvolvimento da noção de esquema corporal.

### 1. Jacaré

**Recursos necessários:** Fantoche de jacaré

**Música:** **Eu conheço um jacaré**

Eu conheço um jacaré

Que gosta de comer

Escondam *suas orelhas\**

Senão o jacaré

Come *suas orelhas\**

E o dedão do pé

Repetir a estrofe substituindo pelas partes do corpo descritas a seguir:

Seus pezinhos; \* seus joelhos; \* suas mãos; \* sua barriga, \* seu pescoço



Figura 23 – Atividades jacaré.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O grupo é convidado a se posicionar em círculo. Os pais seguram os bebês, com apoio subaxilar, voltados para o centro. Nas estrofes iniciais da música, as crianças são estimuladas a fazer com as mãos o gesto de uma boca abrindo e fechando. Conforme orientação do professor, os pais auxiliam a criança, quando necessário, a esconder as partes do corpo solicitadas.

**Sugestões:** Durante esta atividade, alguns bebês apresentam dificuldade em realizar o gesto de uma mão abrindo e fechando, sendo necessária a ajuda dos pais ou do professor. O professor pode mostrar para cada bebê o fantoche de jacaré e apresentar suas partes do corpo, a fim de facilitar o processo de aprendizagem do esquema corporal.

## 2. Formiguinha

**Recursos necessários:** Fantoche de formiga.

### Música: Formiguinha

Fui na cozinha tomar café

Veio a formiguinha e picou meu *pé*

Aí eu sacudi, sacudi, sacudi

Mas a formiguinha não parava de subir

Fui no mercado comprar batata roxa

Veio a formiguinha e picou a minha *coxa*

Aí eu sacudi, sacudi, sacudi

Mas a formiguinha não parava de subir

Fui na sala assistir televisão

Veio a formiguinha e picou a minha *mão*

Aí eu sacudi, sacudi, sacudi

Mas a formiguinha não parava de subir

Fui no quarto arrumar meu laço

Veio a formiguinha e picou meu *braço*

Aí eu sacudi, sacudi, sacudi

Mas a formiguinha não parava de subir

Fui no banheiro fazer pipi  
 Veio a formiguinha e picou aqui (*barriga*)  
 Aí eu sacudi, sacudi, sacudi  
 Mas a formiguinha não parava de subir



Figura 24 – Atividade formiguinha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Em círculo, os pais seguram os bebês, com apoio subaxilar, voltados para o centro. Nas estrofes iniciais, as crianças são embaladas pelos pais, de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Conforme orientação do professor, os pais auxiliam as crianças a tocarem nas partes do corpo solicitadas.

### 3. O sapo

**Recursos necessários:** Fantoche de sapo, regadores e esponjas

**Música:** O sapo não lava o pé\*

O sapo não lava o pé\*

Não lava porque não quer

Ele mora lá na lagoa

Não lava o pé\* porque não quer!

Repetir a estrofe substituindo por outras partes do corpo:

\* A mão; \* a cabeça; \* a barriga; \* as costas; \* o rosto



Figura 25 – Atividades o sapo.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Em círculo, os pais seguram os bebês, com apoio subaxilar, voltados para o centro. Conforme orientação do professor, os pais auxiliam as crianças tocarem nas partes do corpo solicitadas e lavarem as mesmas.

#### 4. Eu vi

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Eu vi!

Eu vi, eu vi

Eu vi um leão

Será que ele queria

Pegar a minha **mão**?

Eu vi, eu vi

Eu vi um jacaré

Será que ele queria

Pegar o meu **pé**?

Eu vi, eu vi

Eu vi uma perdiz

Será que ela queria

Pegar o meu **nariz**?

Eu vi, eu vi

Eu vi um coelho

Será que ele queria

Pegar o meu **joelho**?

Eu vi, eu vi  
 Eu vi uma formiga  
 Será que ela queria  
 Pegar a minha **barriga**?



Figura 26 – Atividade eu vi.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Em círculo, os pais seguram seus filhos, com apoio subaxilar, voltados para o centro. Durante a música, os bebês são auxiliados a tocar as partes do corpo solicitadas.

## 5. Banho

**Recursos necessários:** Regadores e esponjas

**Música:** Banho é bom!

Lava, lava, lava

Lava, lava, lava

Uma orelha, uma orelha

Outra orelha, outra orelha

Lava, lava, lava

Lava a testa, a bochecha

Lava o queixo, lava a coxa

E lava até...

Meu pé, meu querido pé

Que me agüenta o dia inteiro

Oh, oh

E o meu nariz, meu pescoço

Meu tórax, o meu bumbum  
 E também o fazedor de xixi  
 Oh...  
 La la la la laia laia la  
 Laia la la la laia la  
 La la la la



Figura 27 – Atividade banho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor convida os pais a se posicionarem em círculo, voltados para o centro, e oferecer apoio subaxilar para seus filhos. No início da atividade, com o auxílio do regador, o professor molha a cabeça de cada bebê, a fim de estimular a criança experimentar o contato da água com o rosto, caso ainda não seja realizada durante o banho. Em seguida, são distribuídas esponjas, utilizadas para lavar as partes do corpo solicitadas durante a música.

**Sugestões:** O professor pode pedir aos bebês que apontem ou mesmo citem as partes do corpo ainda não lavadas, com o intuito de estimular a participação de todos.

- **ESTIMULAÇÃO SENSORIAL**

**Objetivo:** incentivar as descobertas e capacidades perceptivas a partir da utilização de diferentes tipos de estímulos (táteis, visuais, auditivos, olfativo-gustativos).

### 1. Espelho mágico

**Recursos necessários:** espelhos inquebráveis

**Música:** Nenhuma



Figura 28 – Atividade espelho mágico.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Em círculo, os pais fornecem apoio subaxilar para seus filhos. A professora distribui um espelho para cada bebê e estimula a experimentação de diferentes expressões faciais que podem ser realizadas por eles.

**Sugestões:** Esta atividade incentiva as descobertas e capacidades perceptivas a partir da utilização de estímulos visuais. Ela auxilia no desenvolvimento do esquema corporal da criança, uma vez que possibilita o reconhecimento das partes do rosto.

## 2. Estimulação tátil

**Recursos necessários:** Regadores e esponjas com texturas variadas

**Música:** Cantando no chuveiro

Cantando no chuveiro

Tomo um banho gostoso

Vou lavando *meu cabelo\**

Pra eu ficar limpo e cheiroso

Repetir a estrofe substituindo por outras partes do corpo, descritas a seguir:

*Meu rosto\*;* *meu pescoço\*;* *meus braços\*;* *meu corpo\*;* *minhas pernas\*;* *meus pés\*;* *meu bumbum\**



Figura 29 – Atividade de estimulação tátil

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Em círculo, voltados para o centro, segurando seus filhos com apoio subaxilar, os pais os embalam durante as estrofes iniciais da canção. Assim que solicitados pelo professor, eles auxiliam os bebês a lavar as partes do corpo com esponjas de diferentes texturas.

**Sugestões:** As esponjas podem ser substituídas por bolinhas de diferentes tamanhos, pesos e texturas, que podem ser utilizadas para fazer uma massagem nos bebês.

Esta atividade auxilia também na aprendizagem da noção de esquema corporal, pois há o contato com todas as partes do corpo.

### 3. Estimulação auditiva

**Recursos necessários:** Apitos e brinquedos sonoros

**Música:** O trem maluco

O trem maluco

Quando sai de Pernambuco

Vai fazendo chique chique

Até chegar no Ceará

Rebola bola você diz que tá que tá

Você diz que tá na bola, na bola você não tá

Estação!





Figura 30 – Atividade de estimulação auditiva.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor sugere que os pais se posicionem em fila, oferecendo apoio subescapular aos seus filhos. Cada bebê recebe um apito. Durante a música, todos se deslocam pela piscina e no final da canção, quando a professora fala “estação”, todos param no lugar onde estão e apitam.

**Sugestões:** Quando os bebês não conseguem apitar, é importante que os pais e o professor auxiliem nesta atividade e forneçam os estímulos auditivos para a criança.

#### 4. Estimulação gustativa

**Recursos necessários:** Bisnagas com sucos de frutas

**Música:** Nenhuma

**Desenvolvimento:** Os pais se posicionam voltados para o centro do círculo, oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. O professor coloca algumas gotinhas de suco na boca de cada bebê, de forma que todos experimentem os diferentes estímulos gustativos (doce, amargo, salgado) e prestem atenção ao gosto.

#### 5. Estimulação tátil-cinestésica

**Recursos necessários:** Toalha de banho

**Música:** Balança caixão

Balança caixão

Balança você

Dá um tapa no bumbum e vai se esconder



Figura 31 – Atividade de estimulação tátil – cinestésica.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor e um estagiário se posicionam um em frente ao outro e cada um segura um dos lados da toalha, a fim de formar uma espécie de balanço. Os pais colocam um bebê de cada vez na toalha e enquanto todos cantam a canção, o bebê é embalado de um lado ao outro, voltando para os braços dos pais ao final da música.

## 6. Estimulação tátil-térmica

**Recursos necessários:** Bexigas de ar, água e gelo

**Música:** Nenhuma



Figura 32 – Atividade de estimulação tátil-térmica.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Mey de Abreu van Munster.

**Desenvolvimento:** Em cima de um tapete flutuador, o professor coloca bexigas de ar, água e gelo. Os pais se posicionam em volta do tapete para possibilitar o manuseio das bexigas de diferentes texturas. Quando os bebês não conseguem segurar as bexigas, é importante que o professor ou os pais auxiliem neste processo.

**Sugestões:** As bexigas de água podem ser utilizadas para a realização de uma massagem nos bebês.

- **DOMÍNIO RESPIRATÓRIO**

**Objetivo:** promover a aquisição de habilidades para favorecer o domínio respiratório e a imersão no meio líquido, de forma espontânea e gradual.

### 1. Joanhinha

**Recursos necessários:** Fantoche de joanhinha

**Música: Joanhinha é baixinha!**

(Melodia Pai Francisco)

Joanhinha é baixinha ah-há, há, há

Arrasta a saia pelo chão ah-há, há, há

Ela é meu bem, ela é meu bem

Se ela faz bolinhas, vou fazer também

(Assoprar)



Figura 33 – Atividade joanhinha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Todos os pais, posicionados em círculo, voltados para o centro, com apoio subaxilar embalam seus filhos de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Ao final da música, os bebês são convidados a fazer bolinhas na água.

**Sugestões:** O professor pode estimular as crianças fazendo bolinhas na mão, no pé, na barriga, enfim, em várias partes do corpo do bebê.

Muitas vezes, os pais relatam que os bebês fazem bolinhas na banheira enquanto tomam banho, mas ainda não se sentem preparados para realizar esta mesma atividade na piscina. É

importante lembrar que cada criança tem um tempo para realizar a imersão da face, cabendo ao professor trabalhar a expectativa dos pais.

## 2. Casinha

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Fui morar numa casinha

Fui morar numa casinha-nha

Infestada-da

De cupim-pim-pim

Saiu de lá, lá, lá

Uma lagartixa-xa

Olhou pra mim, olhou pra mim

E fez assim...

(Assoprar)



Figura 34 – Atividade casinha.

Fonte: Arquivo da pessoal Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os pais são convidados a se posicionarem em círculo, voltados para o centro. Com apoio subaxilar embalam seus filhos de um lado para outro, seguindo o ritmo da canção. Quando solicitados, os bebês fazem gestos de telhado com as mãos, imitam um binóculo, e ao final da música, são convidados a fazerem bolinhas na água.

**Sugestões:** Também nesta atividade é importante que o professor trabalhe a expectativa dos pais, uma vez que cada criança tem um tempo para realizar a imersão da face.

## 3. Barquinho

**Recursos necessários:** Dobradura de barco

**Música:** Barquinho de papel

Está chovendo,

Vou colocar  
Meu barquinho de papel  
Pra enxurrada levar (Bis)

Não sei para aonde vai  
Nem quando vai parar  
Talvez pare aqui  
Talvez chegue ao mar



Figura 35 – Atividade barquinho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor convida os pais se posicionarem de um lado da piscina oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. Cada bebê recebe um barquinho de papel para que possa assoprá-lo, movendo-o até a outra borda da piscina.

**Sugestões:** Esta atividade auxilia na aquisição do domínio respiratório. O professor pode sugerir que os bebês façam bolinhas na água para movimentar os barquinhos.

#### **4. Bolhas de sabão**

**Recursos necessários:** Bolhas de sabão

**Música:** Nenhuma



Figura 36 – Atividade bolhas de sabão.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os pais, dispostos em círculo, seguram seus filhos com apoio subaxilar. O professor distribui um pote para a confecção de bolhas de sabão para cada bebê e, com o auxílio dos pais, são estimulados a fazer bolhas de sabão.

**Sugestões:** Alguns bebês têm dificuldade em realizar a expiração. Nesse caso, é importante que o professor e os pais demonstrem o movimento a ser realizado.

## 5. Patinhos

**Recursos necessários:** Patinhos de borracha, máscara de patinho.

### Música:

Todos os patinhos

Gostam de nadar,

Cabeça para baixo

Rabinhos para o ar

Cabeça para baixo

Rabinhos para o ar

(Realizar a expiração com imersão da face)



Figura 37 – Atividade patinhos.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor sugere que os pais se posicionem em círculo, oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. Enquanto cantam, os pais embalam seus filhos e, ao final da música, os bebês são estimulados a realizarem expiração com a imersão do rosto na água.

## 6. Passarinhos

**Recursos necessários:** Fantoche e apito de passarinho

**Música:** Nenhuma



Figura 38 – Atividade passarinhos.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os pais, dispostos em círculo, oferecem apoio subaxilar para seus filhos. O professor entrega um apito para cada bebê. Inicialmente, os bebês são convidados a assobiar, mas, no decorrer da atividade, o professor sugere que façam bolinhas na água.

## 7. Caranguejo

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música: Caranguejo**

Caranguejo não é peixe

Caranguejo peixe é

Caranguejo só é peixe

Na enchente da maré

Palma, palma, palma

Pé, pé, pé

Roda, roda, roda

Caranguejo peixe é!

(fazer bolinha na água)



Figura 39 – Atividade caranguejo.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Todos os pais, posicionados em círculo, com apoio subaxilar seguram seus filhos e realizam deslocamento lateral, enquanto cantam. Ao final, os bebês são estimulados e fazem bolhas na água com a boca.

- **MOVIMENTAÇÃO DE BRAÇOS E PERNAS**

**Objetivo:** incentivar a movimentação coordenada de membros superiores e inferiores, visando a preparação para a flutuação e o deslocamento no meio líquido.

### 1. Janelinha

**Recursos necessários:** Regador, bacia com furos no fundo

**Música:** A janelinha



A janelinha fecha

Quando está chovendo

A janelinha abre

Se o sol está aparecendo

Abriu, fechou\*

Abriu, fechou, abriu\*

Fechou, abriu\*

Fechou, abriu, fechou\*

\*realizar movimentos de abdução e adução de ombros (para trabalhar membros superiores)

\*realizar movimentos de abdução e adução de quadril (para trabalhar membros inferiores)



Figura 40 – Atividade janelinha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor sugere aos pais que se posicionem em círculo, voltados para o centro, oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. Nesta atividade o professor trabalha membros superiores e inferiores. Para trabalhar a movimentação de braços, os bebês realizam movimentos de abdução e adução de ombros, enquanto que, para trabalhar movimentação de pernas, os bebês realizam movimentos de abdução e adução de quadril em decúbito dorsal. Cabe ressaltar que alguns bebês apresentam dificuldade em realizar os movimentos propostos, necessitando de apoio do professor e dos pais.

## 2. Guarda-chuva

**Recursos necessários:** Regador, guarda chuva infantil

**Música:** O guarda chuva

O guarda chuva abre

Quando está chovendo

O guarda chuva fecha

Se o sol está aparecendo

Fechou, abriu\*

Fechou, abriu, fechou\*

Abriu, fechou\*

Abriu, fechou, abriu\*

\*realizar movimentos de adução e abdução de ombros (para trabalhar membros superiores)

\*realizar movimentos de adução e abdução de quadril (para trabalhar membros inferiores)



Figura 41 – Atividade guarda-chuva.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor sugere aos pais que se posicionem em círculo, voltados para o centro, oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. Nesta atividade, o professor trabalha membros superiores e inferiores. Para trabalhar a movimentação de braços, os bebês realizam movimentos de abdução e adução de ombros, enquanto que para trabalhar movimentação de pernas, eles realizam movimentos de abdução e adução de quadril em decúbito dorsal.

**Sugestões:** Esta atividade é semelhante à anterior, alterando somente a ordem entre abdução e adução.

### 3. Cavoca

**Recursos necessários:** Peixinhos de brinquedo, fantoche de tubarão

**Música:** Cavoca

Cavoca, cavoca\*

Para achar uma minhoca

Fazer um buraquinho

Para achar um peixinho

Fazer um buracão

Para achar um tubarão

\*Alternar movimento de mãos e braços, iniciando a braçada do nado cachorrinho



Figura 42 – Atividade cavoca.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, os pais seguram os filhos na lateral do corpo e oferecem apoio subaxilar. Todos se posicionam em uma das laterais da piscina enquanto o professor distribui um peixinho para cada bebê, a fim de que eles os joguem para ir buscá-los. Durante a música, os bebês movimentam as mãos e os braços, deslocando-se até o outro lado da borda da piscina.

**Sugestões:** Os peixinhos servem de incentivo para despertar o interesse dos alunos em se deslocar pela piscina. Durante as aulas, os peixinhos podem ser substituídos por bolinhas de pingue-pongue, bichinhos que flutuam na água, barquinhos de papel, ou algum objeto que desperte a atenção do grupo.

#### 4. Dona Aranha

**Recursos necessários:** Fantoche de aranha

**Música:** A dona aranha

A dona aranha

Subiu pela parede

Veio a chuva forte

E a derrubou

Já passou a chuva

O sol já vai surgindo

E a dona aranha continua a subir

Ela é teimosa e desobediente

Sobe, sobe, sobe

E nunca está contente



Figura 43 – Atividade dona aranha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Todos os pais se posicionam de frente para a borda da piscina, oferecendo apoio subaxilar para os bebês, a fim de facilitar o apoio das mãos na borda. Durante a canção, os pais auxiliam seus filhos a realizarem um deslocamento lateral, com apoio das mãos na borda.

**Sugestões:** As piscinas que possuem barras nas bordas facilitam a realização desta atividade, uma vez que, por serem em forma cilíndrica, fornecem um melhor apoio por parte dos bebês.

## 5. Borboleta

**Recursos necessários:** Fantoche de borboleta

**Música:** Borboletinha

Borboletinha

Tá na cozinha

Fazendo chocolate

Para a madrinha

Poti, poti, perna de pau

Olho de vidro

E nariz de pica pau

Pau, pau



Figura 44 – Atividade borboletinha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os pais se posicionam em círculo, voltados para o centro, oferecendo apoio subaxilar para seus filhos. Nesta atividade, o professor trabalha membros superiores e inferiores. Para trabalhar a movimentação de braços, durante a canção os bebês realizam movimentos de adução e abdução de ombros e, para trabalhar a movimentação de pernas, eles realizam movimentos de adução e abdução de quadril. É importante que o professor e os pais auxiliem os bebês que apresentam dificuldades durante a realização desta atividade.

## 6. Bicicleta

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Pedalando de bicicleta

Pedalando de bicicleta

Pernas para cima

Pernas para baixo

Na subida é bem difícil

Na descida é bem mais fácil



Figura 45 – Atividade bicicleta.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade os bebês, em decúbito dorsal, apoiam a cabeça no ombro dos pais. Conforme a música vai sendo cantada, os pais se deslocam para trás enquanto os bebês realizam movimentos de pernas, iniciando a preparação para o nado crawl

- **DESLOCAMENTOS**

**Objetivo:** estimular as diferentes formas de deslocamentos (ventral e dorsal) no meio líquido, com e sem o auxílio de flutuadores.

### 1. Cavalinho

**Recursos necessários:** *Aquatubs*, Cavalo de EVA

**Música:** Cavalinho

Toc, toc, toc, toc,

Faz meu cavalinho assim

Toc, toc, toc, toc,

No caminho vai

Toc, toc, toc, toc, toc, toc, toc, toc,

Vai trotando tão feliz

Toc, toc, toc, toc, toc, toc, toc, toc,

Segue até chegar.



Figura 46 – Atividade cavalinho.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade os bebês utilizam o *aquatub* como se estivessem montando em um cavalo. Os pais oferecem apoio subaxilar, com o filho posicionado na

lateral do corpo. Durante a música, os pais elevam e abaixam os filhos na água enquanto estes movimentam as pernas.

## 2. Serpente

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Serpente

Essa é a história da serpente

Que desceu do morro

Para procurar o pedaço

Do seu rabo

Você também, você também

Você também faz parte desse rabão



Figura 47 – Atividade serpente.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O professor sugere aos pais que formem uma fila, posicionando seus filhos na lateral dos seus corpos com apoio subaxilar. Durante a música, os pais se deslocam pela piscina enquanto os bebês movimentam braços e pernas.

**Sugestões:** Existem alguns apitos de serpente que podem ser utilizados durante esta atividade.

## 3. Peixe vivo

**Recursos necessários:** Nenhum

**Música:** Peixe vivo

Como pode o peixe vivo

Viver fora da água fria

Como pode o peixe vivo  
 Viver fora da água fria  
 Como poderei viver  
 Como poderei viver  
*Sem a tua, sem a tua*  
*Sem a tua companhia*  
*Sem a tua, sem a tua*  
*Sem a tua companhia*

Os pastores desta aldeia  
 Já me fazem zombaria  
 Por me verem assim chorando  
 Por me verem assim chorando  
*Sem a tua, sem a tua*  
*Sem a tua companhia*  
*Sem a tua, sem a tua*  
*Sem a tua companhia*



Figura 48 – Atividade peixe vivo.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os pais se posicionam em círculo, voltados para o centro, segurando os bebês com apoio subaxilar. Os bebês, com apoio dos pais e do professor, se dão as mãos e no ritmo da música a roda gira para um dos lados. Quando forem cantadas as partes em negrito, os bebês são estimulados a apontarem para os companheiros.

### **Passeio de barco**



**Recursos necessários:** *Aquatub*

**Música:** Nenhuma



Figura 49 – Atividade passeio de barco.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** O bebê recebe um aquatub. Cada ponta do aquatub é apoiada em uma das axilas do bebê, a fim de formar um meio círculo em frente a ele. Os pais fornecem apoio lateral e auxiliam o bebê a se deslocar pela piscina, realizando movimentação de pernas.

**Sugestões:** Alguns bebês apresentam dificuldade em realizar a abdução de braço para apoiar o aquatub. Neste caso, é necessário que o responsável ofereça mais apoio para o bebê e, se for necessário, modifique a posição da criança para a realização da atividade.

- **EQUILÍBRIO**

**Objetivo:** desenvolver o equilíbrio sobre diferentes superfícies flutuantes, favorecendo a regulação e o ajuste do tônus muscular.

### 1. A canoa virou

**Recursos necessários:** Tapete flutuador

**Música:** A canoa virou

A canoa virou

Por deixá-la virar

Foi por causa do(a) (nome do bebê)

Que não soube remar

Se eu fosse um peixinho

E soubesse nadar

Tirava (nome do bebê)

Do fundo do mar



Figura 50 – Atividade a canoa virou.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, os bebês são colocados sentados no tapete flutuador e recebem dos pais o apoio necessário. Durante a música, o professor e os pais movimentam o tapete pela piscina e com o balanço das ondas que se formam, os bebês são estimulados a promover manutenção da postura constantemente

## 2. Indiozinhos

**Recursos necessários:** Tapete flutuador e cocares de EVA

**Música:** Indiozinhos

1, 2, 3, indiozinhos

4, 5, 6, indiozinhos

7, 8, 9, indiozinhos

10 e um pequeno bote

Iam navegando pelo rio abaixo

Quando o jacaré

Se aproximou

E o pequeno bote dos indiozinhos

Quase, quase virou

Quase, quase virou

Mas não virou



Figura 51 – Atividade indiozinhos.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, os bebês são colocados sentados no tapete flutuador com os cocares na cabeça e recebem dos pais o apoio necessário. Durante a música, o professor e os pais movimentam o tapete pela piscina e, com o balanço das ondas que se formam, os bebês são estimulados a promover manutenção da postura constantemente.

### 3. Desfile

**Recursos necessários:** Tapete flutuador

**Música:** Eu vou

Eu vou, eu vou

para casa agora eu vou

parara-tim-bum

parara-tim-bum

eu vou (5x)

Para casa

agora eu vou

parara-tim-bum

parara-tim-bum



Figura 52 – Atividade desfile.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, um bebê de cada vez é convidado a andar pelo tapete flutuador. O percurso é realizado com ou sem apoio, dependendo da necessidade da criança, e ao final os pais os recebem. Alguns bebês, que ainda não iniciaram a marcha, podem realizar esta atividade engatinhando.

**Sugestões:** Nos casos em que o bebê ainda não consegue engatinhar, com ele em decúbito ventral o professor pode trabalhar fortalecimento de músculos do pescoço e de membros inferiores, ao fornecer apoio nos pés para que ele possa realizar a extensão do joelho.

- **MERGULHO**

**Objetivo:** explorar diferentes formas de entrada na água, visando a autonomia no mergulho.

### 1. Serrador

**Recursos necessários:** Pranchas e tapete flutuador

**Música:** Serrador

Serra, serra,

Serrador

Serra o papo do vovô



Figura 53 – Atividade serrador.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Os bebês sentam no tapete flutuador e os pais oferecem apoio subaxilar. Durante a música os pais embalam seus filhos para frente e para trás, por meio da flexão e extensão de tronco deles. Ao final da música todos realizam o mergulho.

**Sugestões:** Esta atividade pode ser realizada tanto em cima de um tapete flutuador quanto na borda da piscina, o que possibilita uma variedade de experiências.

## 2. Sapão

**Recursos necessários:** Pranchas e tapete flutuador

**Música:**

Pula, pula, seu sapão

O *bebê*\*

Vai dar um pulão!

\*Substituir pelo nome de cada bebê.



Figura 54 – Atividade sapão.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, os bebês sentam no tapete flutuador ou em uma pranchinha posicionada na borda da piscina. Os pais fornecem o apoio de que cada bebê necessita. Durante a música, todos são convidados a bater palmas e, ao final, o bebê realiza o mergulho.

**Sugestões:** Em alguns momentos da aula, o mergulho pode ser realizado por todos os bebês ao mesmo tempo, uma vez que um bebê pode fornecer estímulo pra os outros.

### 3. Pipoquinha

**Recursos necessários:** Pranchas e tapete flutuador

**Música: Pipoquinha**

Pula, pula, pipoquinha

Pula, pula sem parar

Pula, pula pipoquinha

Para estourar e mergulhar



Figura 55 – Atividade pipoquinha.

Fonte: Arquivo pessoal da Profa. Aline Basso.

**Desenvolvimento:** Nesta atividade, os bebês sentam no tapete flutuador ou em uma pranchinha posicionada na borda da piscina. Os pais fornecem o apoio que cada bebê necessita. Durante a música, todos são convidados a bater palmas e, ao final, o bebê realiza o mergulho.

- **DESPEDIDA**

**Objetivo:** anunciar o encerramento das atividades do dia, despedindo-se com alegria dos companheiros.

### 1. Tchau

**Música: Tchau, tchau, tchau!**

Tchau, tchau, tchau

Nossa aula terminou

Tchau, tchau, tchau

Pro chuveiro agora eu vou

Tchau, tchau, tchau

Meus brinquedos já guardei

Tchau, tchau, tchau

*Terça-feira\** voltarei

\*Substituir pelo dia da aula seguinte



Figura 56 – Atividade tchau.

Fonte: Arquivo pessoal da Profª. Aline Basso.

**Descrição da atividade:** o professor anuncia o término da aula e agradece a participação de todos, solicitando que cantem a música de despedida, acompanhada por palmas e acenos.

### 3.10 Procedimentos de análise dos resultados

As filmagens do pré e pós-teste foram analisadas por três observadores (01 pesquisadora responsável e 02 colaboradoras) de acordo com o Protocolo de análise do

desenvolvimento de bebês no meio líquido (apêndice p. 163) e as respostas foram descritas na folha de registro (apêndice p. 168).

Em cada um dos 18 itens do protocolo o participante obteve uma nota, que podia variar da letra “a” até a letra “e”. Neste caso, a letra “a” corresponde ao menor desempenho e a letra “e” representa o maior em determinada tarefa.

Para facilitar a análise e discussão dos dados, cada uma das alternativas, representadas por letras, foram substituídas por números. O quadro 6 apresenta os escores referentes a cada uma das alternativas.

**QUADRO 6** – Escores referentes a cada alternativa do protocolo.

<b>Alternativa</b>	<b>Escore</b>
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5

As respostas dos alunos foram analisadas de duas formas, uma individual e uma coletiva. A seguir serão descritos como ocorreu o processo de análise descritiva da evolução individual dos participantes e, da análise dos aspectos pedagógicos envolvidos no programa, respectivamente.

#### **- Análise descritiva da evolução individual dos participantes**

Inicialmente, foram analisadas, de forma descritiva, as respostas de cada um dos participantes nos 18 itens avaliados pelo Protocolo. Foram comparados os dados de cada um dos participantes nas diferentes etapas do estudo, com o intuito de verificar as possíveis evoluções no seu desenvolvimento.

#### **- Análise dos aspectos pedagógicos envolvidos no programa**

Após a individual, foi realizada uma análise dos dados de todos os participantes da pesquisa em conjunto, com a finalidade de verificar em que pontos o programa promoveu maior evolução dos participantes, a fim de melhorar a qualidade das intervenções futuras.



Para a elaboração das análises, foram utilizadas as respostas de todos os participantes da pesquisa em cada um dos itens. Em cada um, foram avaliados quantos participantes obtiveram cada um dos escores, que variam entre 1 e 5, nos períodos pré e pós-intervenção.

Os dados obtidos com as análises de cada questão foram descritos em tabelas e posteriormente representados em gráficos.

Para análise estatística dos dados foi utilizado o teste de Wilcoxon, que consiste de uma técnica não-paramétrica usada para comparar dois tratamentos quando os dados são obtidos através do esquema de pareamento (antes x depois).

Optou-se por análise não-paramétrica devido a natureza dos dados, que são medidos em escala ordinal, provenientes de um questionário.

O nível de significância adotado foi de  $\alpha = 0.05$  e o teste de hipótese realizado foi mono-caudal, sendo considerada a hipótese nula quando as respostas eram iguais antes e após o período de intervenção e a resposta alternativa quando a resposta obtida após as aulas foi superior.

Neste caso, p-valores menores do que 0,05 indicam que as respostas após o período de intervenção foram superiores às obtidas deste período.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS**

O programa de estimulação aquática (natação) para bebês com necessidades especiais, como citado anteriormente, constitui-se de vinte e sete aulas, com duração de quarenta e cinco minutos cada.

Os quadros 6, 7 e 8, descritos a seguir, referem-se à constituição do programa de estimulação aquática (natação) desenvolvido no período de intervenção, com as atividades realizadas em cada uma das aulas. Na coluna 1 dos quadros, são apresentadas as aulas (1 a 27) e, na linha 1, cada um dos momentos das aulas.

Cada uma das atividades descritas possui um número, que representa a ordem em que foram descritas no item 3.9.5, referente a cada um dos momentos da aula.

QUADRO 7 – Composição do programa de estimulação aquática (natação).

<b>Momentos</b> <b>Aulas</b>	<b>Acolhida</b>	<b>Aquecimento</b>	<b>Esquema Corporal</b>	<b>Estimulação Sensorial</b>	<b>Domínio Respiratório</b>	<b>Movimentação de braços e pernas</b>	<b>Deslocamentos</b>	<b>Equilíbrio</b>	<b>Mergulho</b>	<b>Despedida</b>
<b>1</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré		<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividade:</b> 1. Janelinha		<b>Atividade:</b> 1. A canoa virou	<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>2</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 2. Palhacinho 3. Caranguejo	<b>Atividade:</b> 4. Eu vi	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 1. Cavalinho	<b>Atividade:</b> 1. A canoa virou		<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>3</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 4. Bonequinho de pau	<b>Atividade:</b> 2. Formiguinha	<b>Atividade:</b> 5. Estimulação tátil-cinestésica	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 4. Dona Aranha 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 2. Indiozinhos	<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>4</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> - O sapo	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 2. Serpente		<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>5</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 5. Elefante Bimbo	<b>Atividades:</b> 1. Jacaré 5. Banho	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividades:</b> 1. Joaninha 3. Barquinho	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 2. Indiozinhos	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>6</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 6. Bola Maluca	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividade:</b> 2. Estimulação tátil	<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta			<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>7</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividades:</b> 2. Formiguinha 5. Banho	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta			<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>8</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 3. Caranguejo	<b>Atividades:</b> 1. Jacaré 4. Eu vi	<b>Atividade:</b> 6. Estimulação tátil-térmica	<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 1. Cavalinho	<b>Atividade:</b> 2. Indiozinhos	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>9</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 5. Elefante Bimbo	<b>Atividade:</b> - O sapo	<b>Atividades:</b> 3. Estimulação auditiva 5. Estimulação tátil-cinestésica	<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 4. Dona Aranha 5. Borboleta 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 2. Serpente		<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau

**QUADRO 8** – Composição do programa de estimulação aquática (natação).

<b>Momentos</b> <b>Aulas</b>	<b>Acolhida</b>	<b>Aquecimento</b>	<b>Esquema Corporal</b>	<b>Estimulação Sensorial</b>	<b>Domínio Respiratório</b>	<b>Movimentação de braços e pernas</b>	<b>Deslocamentos</b>	<b>Equilíbrio</b>	<b>Mergulho</b>	<b>Despedida</b>
<b>10</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 2. Palhacinho	<b>Atividades:</b> 1. Jacaré 5. Banho	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 2. Serpente		<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>11</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 3. Caranguejo	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividade:</b> 2. Estimulação tátil	<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 3. Desfile	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>12</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividades:</b> 2. Estimulação tátil 3. Estimulação	<b>Atividades:</b> 1. Joaninha 3. Barquinho	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta			<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>13</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 2. Palhacinho 3. Caranguejo 5. Elefante Bimbo		<b>Atividade:</b> 5. Estimulação tátil-cinestésica	<b>Atividades:</b> 2. Casinha 5. Patinhos	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta			<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>14</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 4. Bonequinho de pau	<b>Atividades:</b> 1. Jacaré 2. Formiguinha		<b>Atividades:</b> 2. Casinha 6. Passarinhos	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 2. Serpente	<b>Atividade:</b> 1. A canoa virou	<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>15</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 4. Bonequinho de pau	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 3. Desfile	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>16</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 2. Palhacinho	<b>Atividade:</b> 2. Formiguinha	<b>Atividade:</b> 5. Estimulação tátil-cinestésica		<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 4. Dona Aranha 6. Bicicleta			<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>17</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividades:</b> 1. Movimentar é bom 3. Caranguejo	<b>Atividade:</b> 5. Banho		<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 3. Desfile	<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>18</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 5. Elefante Bimbo	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré		<b>Atividades:</b> 2. Casinha 18. Passarinhos	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 1. Cavalinho		<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau

**QUADRO 9** – Composição do programa de estimulação aquática (natação).

<b>Momentos</b> <b>Aulas</b>	<b>Acolhida</b>	<b>Aquecimento</b>	<b>Esquema Corporal</b>	<b>Estimulação Sensorial</b>	<b>Domínio Respiratório</b>	<b>Movimentação de braços e pernas</b>	<b>Deslocamentos</b>	<b>Equilíbrio</b>	<b>Mergulho</b>	<b>Despedida</b>
<b>19</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> 2. Formiguinha	<b>Atividade:</b> 1. Espelho Mágico	<b>Atividades:</b> 1. Joaninha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 2. Indiozinhos	<b>Atividades:</b> 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>20</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 4. Bonequinho de pau	<b>Atividade:</b> 5. Banho	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 3. Desfile	<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>21</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 2. Palhacinho	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré		<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 1. Cavalinho		<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>22</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 3. Caranguejo	<b>Atividade:</b> 5. Banho		<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta			<b>Atividade:</b> 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>23</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 5. Elefante Bimbo	<b>Atividade:</b> 2. Formiguinha		<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 4. Dona Aranha 6. Bicicleta		<b>Atividade:</b> 3. Desfile	<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>24</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividade:</b> 5. Estimulação tátil-cinestésica	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta			<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>25</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 5. Elefante Bimbo	<b>Atividade:</b> 5. Banho		<b>Atividades:</b> 2. Casinha 4. Bolhas de sabão	<b>Atividades:</b> 2. Guarda-chuva 3. Cavoca 6. Bicicleta			<b>Atividade:</b> 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>26</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô amiguinho	<b>Atividade:</b> 1. Movimentar é bom	<b>Atividade:</b> 1. Jacaré	<b>Atividade:</b> 3. Estimulação auditiva	<b>Atividade:</b> 1. Joaninha	<b>Atividades:</b> 3. Cavoca 5. Borboleta 6. Bicicleta		<b>Atividades:</b> 1. A canoa virou 3. Desfile	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão	<b>Atividade:</b> 1. Tchau
<b>27</b>	<b>Atividade:</b> 1. Alô Amiguinho	<b>Atividade:</b> 2. Palhacinho	2. Formiguinha 5. Banho		<b>Atividade:</b> 2. Casinha	<b>Atividades:</b> 1. Janelinha 3. Cavoca 6. Bicicleta	<b>Atividade:</b> 2. Serpente	<b>Atividades:</b> 1. A canoa virou 3. Desfile	<b>Atividades:</b> 1. Serrador 2. Sapão 3. Pipoquinha	<b>Atividade:</b> 1. Tchau

Além da elaboração do programa de estimulação aquática (natação), a pesquisadora analisou os dados coletados durante o estudo.

As informações obtidas por cada participante com o Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido foram organizadas na folha de registro, apresentada no quadro 10. Esta folha de registro apresenta nas linhas os escores de cada participante em cada uma dos 18 itens nas avaliações pré e pós-intervenção.

Cada participante foi representado por uma cor diferente, a fim de facilitar a visualização das respostas de cada um nas diferentes fases do estudo.

No pré-teste, foram realizadas de três a quatro observações a fim de garantir a estabilidade da amostra, sendo utilizado somente o escore da última observação para a análise dos dados.



Após verificar as respostas de cada participante, foi possível observar as mudanças entre os dados obtidos nos períodos pré e pós-intervenção. A seguir, estão descritas as análises de cada um.

Para facilitar o esclarecimento a respeito das mudanças em cada questão, foi criado um gráfico para cada participante contendo todas as questões e as respectivas respostas nos dois períodos (pré e pós-intervenção).

#### 4.1 Análise descritiva da evolução individual dos bebês

**Participante A:** Apresenta Síndrome de Down-Trissomia Simples. Nasceu de 37 semanas, e foi identificada uma cardiopatia grave perinatal. Fez duas cirurgias cardíacas, uma com um mês de vida e outra aos sete meses.

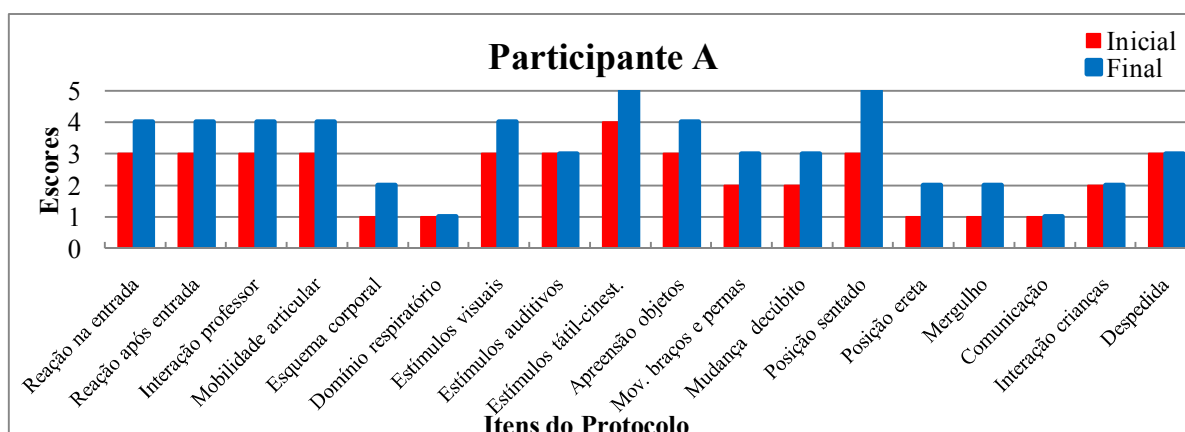


Figura 57 – Evolução no desenvolvimento da participante A no meio líquido.

A participante A não apresentou mudanças no item referente ao domínio respiratório no meio líquido, uma vez que ela, mesmo após o período de intervenção, não aproximou o rosto da água e, tampouco, fez “biquinho”. Quanto a reação frente aos estímulos auditivos, ela não apresentou interesse em dirigir-se para as fontes sonoras ou responder, de forma positiva, aos estímulos.

Outro aspecto que não sofreu alteração foi a comunicação, uma vez que a participante manteve a dificuldade em se comunicar com os demais participantes. A dificuldade de comunicação é uma característica comum em crianças com Síndrome de Down, uma vez que, do ponto de vista cognitivo, observa-se um maior comprometimento na área da linguagem (MANCINI et al., 2003).



Além disso, a participante A continuou não demonstrando interesse pelos companheiros, apesar de aceitar a aproximação. O período de intervenção também não modificou a reação dela no término das aulas, uma vez que continuou demonstrando indiferença ao deixar a piscina.

Após a análise dos seus dados, foi possível verificar uma mudança em 13 dos 18 aspectos analisados. Dentre estes, o item 13, referente à avaliação do controle postural (postura sentada) foi o que obteve melhor resultado, ou seja, apresentou uma diferença de 2 pontos entre os escores inicial e final. Inicialmente, ela necessitava de apoio no quadril para manter-se sentada (escore 3) e, após o período de intervenção, conseguiu manter-se sentada sem auxílio, sem perder o equilíbrio (escore 5).

Nos demais aspectos em que esta participante apresentou progressos, a diferença entre os escores inicial e final foi de um ponto. Dentre eles estão: reação na borda da piscina, reação após entrada na piscina, interação com o professor, mobilidade articular, noção de esquema corporal, reação frente aos estímulos visuais e tátil-cinestésicos, apreensão dos objetos, movimentação de braços e pernas, mudanças de decúbito, controle postural (postura ereta) e mergulho.

Na avaliação final, a participante A passou a demonstrar interesse em entrar na água e, ao fazê-lo, demonstrou tranquilidade e segurança no meio líquido; além disso, passou a aceitar a aproximação e o toque do professor. Ela apresentava-se agitada no início do período de intervenção e, ao final, foi possível perceber que demonstrava interesse em realizar as atividades propostas, além de receber o contato do professor com mais entusiasmo.

Houve uma melhora significativa em termos práticos em relação à mobilidade articular, uma vez que ela começou a realizar os movimentos de forma independente. Além disso, durante as atividades em que era trabalhado esquema corporal ela passou a responder ao toque da mãe nas diferentes partes do corpo.

Também apresentou uma melhora quanto à resposta aos estímulos visuais e tátil-cinestésicos, uma vez que, no final, ela passou a interagir com os objetos (fantoques, buchas, bolinhas) apresentados, além de aceitar o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características.

A participante passou a pegar os objetos apresentados por meio da apreensão radio-palmar. Esta evolução demonstra o quanto a estimulação fornecida pelas atividades desenvolvidas durante o período de intervenção auxiliou esta participante, uma vez que, a hipotonia muscular, presente na maioria dos casos de bebês com Síndrome de Down, faz que

eles tenham um atraso no desenvolvimento e demorem a sorrir, balbuciar, falar, sustentar a cabeça, segurar objetos, dentre outros (MATTOS; BELLANI, 2010).

Inicialmente ela ficava muito agitada e não aceitava as mudanças de decúbito, mas ao final passou a aceitá-las, mesmo que de forma passiva. Além disso, passou a realizar a movimentação de braços e pernas utilizando somente auxílio parcial.

Apesar da mudança no controle postural (postura ereta) ser de um ponto, apresentou grande relevância para esta participante, uma vez que antes não conseguia manter-se na postura ereta, mesmo com apoio subaxilar, e depois passou a realizá-la, com o apoio subaxilar. Além disso, é importante destacar que o programa tenha auxiliado na melhora deste aspecto e do controle postural (postura sentada), pois, segundo McConnaughey e Quinn (2007), a flexibilidade das articulações e o tônus muscular baixo dificultam o alcance das habilidades como sentar, engatinhar e caminhar, de bebês com Síndrome de Down.

**Participante B:** Apresenta Deficiência visual, mais especificamente baixa visão. Aos oito meses de idade, foi diagnosticada a Síndrome de Lowe, uma vez que apresentou perda de proteína, glaucoma, catarata e hipotonia generalizada.

A figura 58, a seguir, representa as alternativas que o participante B obteve em cada um dos 18 itens no período pré e pós-intervenção.

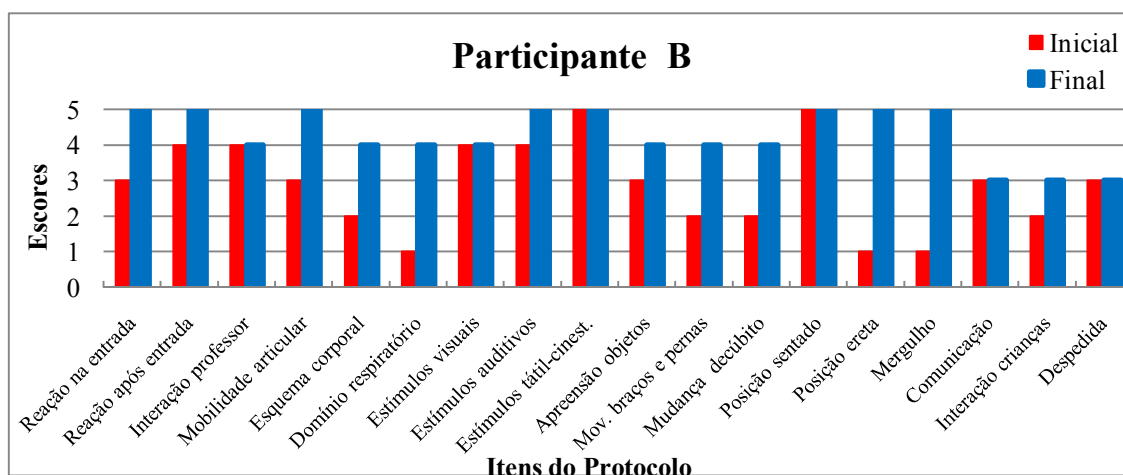


Figura 58 – Evolução no desenvolvimento do participante B no meio líquido.

Apesar das mudanças positivas, o participante B manteve estabilidade em seis dos dezoito itens. A interação com o professor não sofreu mudanças, quando comparado com o início do período de intervenção. Além disso, continuou focalizando o olhar nos objetos e interagindo com eles, sem, no entanto, nomear cada um.

Ele não apresentou mudanças frente aos estímulos tátil-cinestésicos, pois já iniciou com o melhor desempenho esperado para este item (o participante aceita as mudanças de posição e a movimentação proposta e interage com os brinquedos e materiais de diferentes características). Outro item com a mesma situação foi o controle postural (posição sentado), em que o participante já conseguia manter-se sentado sem auxílio, permanecendo em equilíbrio durante a realização de movimentos, ou sobre diferentes superfícies (fixas ou flutuantes) antes mesmo do período de intervenção.

Ao final, o participante continuou comunicando-se por meio de gestos indicativos, demonstrativos e/ou representativos, além de demonstrar indiferença ao deixar a piscina.

Com a análise dos dados obtidos a partir das avaliações realizadas com ele, foi possível verificar uma evolução em 12 aspectos. Dentre eles, controle postural (postura ereta) e mergulho obtiveram maior diferença entre os escores pré e pós-intervenção, passando de um escore inicial 1 para 5, após o período de intervenção.

No período pré-intervenção, este participante não conseguiu manter a postura ereta, mesmo com apoio subaxilar, porém, na avaliação final ela foi mantida sem auxílio, permanecendo em equilíbrio durante a realização de movimentos ou sobre diferentes superfícies. Esta melhora representou muito para o participante, pois nas últimas aulas ele se dirigia sozinho para a piscina e, geralmente, antes mesmo do horário.

No mergulho, inicialmente ele realizava a entrada na água a partir da posição sentada na borda com apoio subaxilar, e ao final do período de intervenção, foi realizada a partir da posição ereta, sem qualquer tipo de apoio, o que demonstra uma diferença considerável no seu desenvolvimento.

Em relação ao domínio respiratório no meio líquido, ele obteve uma melhora de 3 pontos, uma vez que partiu de um escore 1 para 4, ao final do período de intervenção. Antes do período de intervenção, ele não aproximava o rosto da superfície da água e não fazia “biquinho”; contudo, após este período, a melhora foi observada, pois ele passou a fazer biquinho e expirar pela boca, com imersão parcial da face.

Dentre as evoluções apresentadas por este participante, cinco domínios obtiveram uma diferença de 2 pontos entre os escores inicial e final. Porém, ao final do período de intervenção, somente a reação na borda da piscina e a mobilidade articular alcançaram os maiores escores (escore 5). O fato de o participante manter a postura ereta ao final desta pesquisa auxiliou muito no momento da entrada na água, pois, como ele demonstrava vontade em entrar, podia realizar esta tarefa de forma independente, sem

necessitar de auxílio. Além disso, a autonomia foi alcançada também em relação à mobilidade articular, pois conseguiu realizar movimentos articulares completos, sem auxílio do professor.

Os aspectos noção de esquema corporal, movimentação de braços e pernas e mudanças de decúbito alcançaram o valor igual a 4, o que é considerado importante, pois após o período de aulas, ele foi capaz de tocar as partes do corpo que foram solicitadas durante as atividades de forma autônoma, conseguiu realizar a movimentação de braços e pernas sem auxílio e realizar mudanças de decúbito com auxílio parcial. Durante uma das atividades de esquema corporal, um fantoche de jacaré foi utilizado; ele passou a procurar a língua do bichinho e apontava para a sua própria língua.

A noção de esquema corporal em crianças com deficiência visual tem sido alvo de alguns estudos da Educação Física e da Educação Especial, pois, dentre as principais defasagens psicomotoras apresentadas por esta população, está o esquema corporal (CONDE, 2001). A melhora deste aspecto demonstra que os estímulos fornecidos durante o período de intervenção auxiliaram no desenvolvimento de um dos seus aspectos psicomotores.

Com uma diferença de 1 ponto entre os períodos pré e pós-intervenção, o participante obteve mudanças positivas em relação a reação após entrada na piscina, reação frente aos estímulos auditivos, apreensão dos objetos e interação com outras crianças. Ao final do período de intervenção ele demonstrou alegria no contato com o meio líquido, respondeu aos sons emitidos de forma positiva e passou a pegar objetos, como por exemplo, o apito utilizado durante as atividades, por meio da preensão radio - palmar.

Dentre todos os participantes da pesquisa, este foi o único que apresentou mudanças em relação a interação com outras crianças. Isto demonstra que este participante foi estimulado, eliminando a possibilidade de adquirir alguns problemas sociais (CUNHA, 2004).

**Participante C:** Esta participante sofreu anoxia cerebral durante o parto e prematuridade, uma vez que nasceu de cinco meses. Ela apresenta um quadro típico de paralisia cerebral.

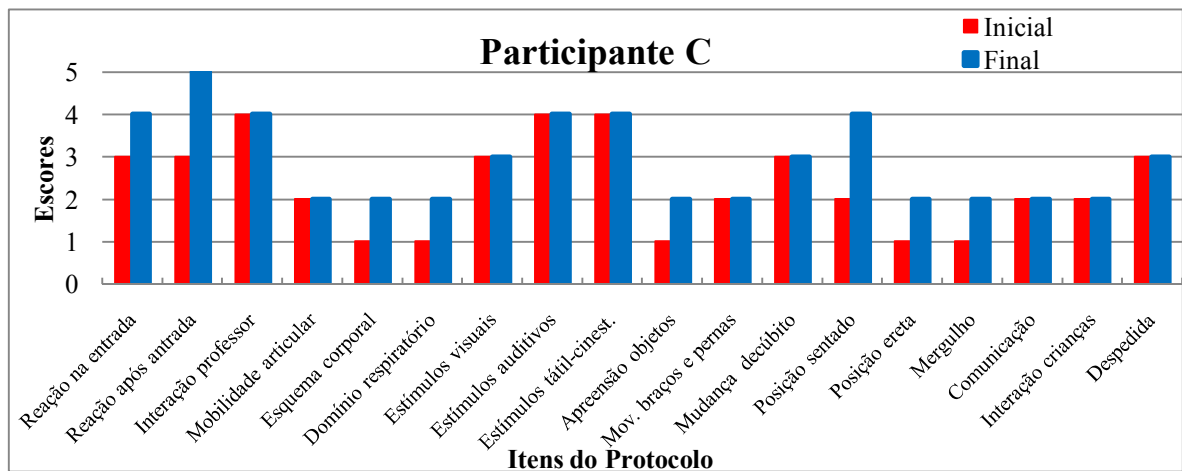


Figura 59 - Evolução no desenvolvimento da participante C no meio líquido.

Esta participante apresentou estabilidade em dez itens. Ela não modificou a forma de interagir com o professor, de reagir aos estímulos visuais, auditivos e tátil-cinestésicos e continuou aceitando as mudanças de decúbito, mas de forma passiva. E assim com os demais participantes não apresentou mudanças nas questões referentes a interação com outras crianças e à reação no momento da despedida.

A participante continuou a realizar os movimentos articulares com dificuldade, mesmo com auxílio do professor, e a movimentação de braços e pernas com auxílio intensivo. Estas características são comuns em bebês com paralisia cerebral, que apresentam dificuldade de controlar os músculos e articulações, o que impede a realização de alguns movimentos (MATTOS, 2005).

Ela não obteve melhora em relação à comunicação, uma vez que continuou a comunicar-se por meio de expressões faciais (sorriso, olhares). Esta estabilidade pode estar relacionada ao fato de a paralisia cerebral, por ser causada por um dano no sistema nervoso central, atingir outras áreas do desenvolvimento e ter, como consequências, distúrbios da fala e da linguagem, deficiência mental, convulsões, deficiência visual, deficiência auditiva, deficiências sensoriais e distúrbios alimentares (BACKLIN, 2007).

A participante obteve mudanças positivas em 8 aspectos avaliados, como pode ser observado na figura 59.

As suas evoluções com maior diferença de escores ocorreram em relação à reação após entrada na piscina e ao controle postural (postura sentado), uma vez que apresentaram uma diferença de dois pontos entre os períodos pré e pós-intervenção. Após o

período das aulas, além de obter o maior escore em relação à reação após entrada na piscina, observada pela alegria demonstrada por ela no contato com o meio líquido, ela conseguiu manter-se sentada sem auxílio por um curto espaço de tempo.

As outras mudanças ocorreram em relação à reação na borda da piscina, à noção de esquema corporal, ao domínio respiratório no meio líquido, à apreensão de objetos, ao controle postural (postura ereta) e ao mergulho. Estes aspectos tiveram uma diferença de um ponto, quando comparados os escores inicial e final.

Ao final das 15 semanas esta participante passou a demonstrar alegria no contato com o meio líquido, a responder ao toque da mãe nas diferentes partes do corpo e aproximar o rosto da água, apesar de ainda não conseguir fazer “biquinho”. Além disso, começou a apreender objetos com ambas as mãos, a manter-se na postura ereta com apoio subaxilar e a realizar a entrada na água a partir da posição sentada na borda da piscina com apoio no quadril.

As melhoras na manutenção das posturas sentada e ereta foram duas conquistas importantes para o seu desenvolvimento, pois os bebês com paralisia cerebral geralmente apresentam problemas de tônus muscular que dificultam a manutenção destas posturas (BACKLIN, 2007).

**Participante D:** apresenta Síndrome de Down. O diagnóstico ocorreu no momento do parto e também foi identificada a existência de sopro cardíaco. Ele já recebeu alta do cardiologista, pois a cardiopatia não está mais presente.

A figura 60 representa os escores deste participante no início e no fim da coleta de dados.

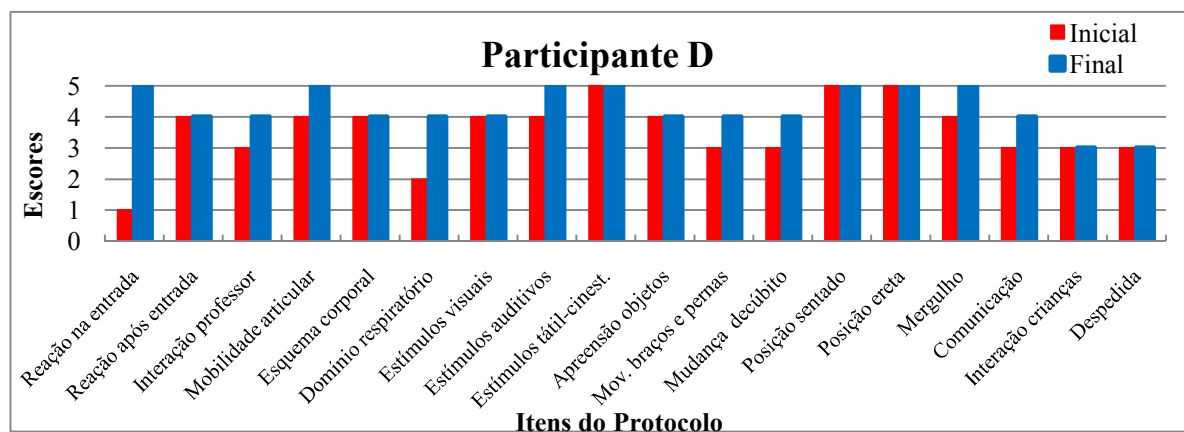


Figura 60 - Evolução no desenvolvimento do participante D no meio líquido.

O participante D manteve estabilidade em nove aspectos. No início, ele já tinha alcançado as maiores pontuações em três domínios avaliados, uma vez que já aceitava as mudanças de posição e a movimentação proposta, e interagia com os brinquedos e materiais de diferentes características, além de conseguir manter-se sentado e na posição ereta sem auxílio, permanecendo em equilíbrio durante a realização de movimentos ou sobre diferentes superfícies (fixas ou flutuantes).

Nas atividades, ele já conseguia tocar as partes do corpo que foram solicitadas de forma autônoma e interagiu com os objetos utilizados nas atividades. Nos aspectos interação com outras crianças e reação no momento da despedida, assim como os outros participantes, não apresentou mudanças. Além disso, os itens reação após a entrada na piscina, reação frente aos estímulos visuais e apreensão de objetos mantiveram os escores após o período de intervenção.

Ele obteve melhora em 9 dos 18 itens do protocolo. Dentre eles, este participante obteve maior diferença entre os períodos pré e pós-intervenção na reação na borda da piscina, com 4 pontos, o que o possibilitou alcançar a pontuação máxima, de 5 pontos. Inicialmente, ele não aceitava entrar na água, geralmente demorava para realizar esta tarefa, porém, após o período de aulas, a entrada na água passou a ser realizada de forma independente e espontânea.

O participante apresentou uma melhora de 2 pontos após o período de intervenção no domínio respiratório no meio líquido. Na avaliação inicial, ele fazia “biquinho”, mas não aproximava o rosto em direção à água e, ao final, além de fazer “biquinho”, passou a realizar a expiração pela boca, com imersão parcial da face.

Nos aspectos: interação com o professor, mobilidade articular, reação frente aos estímulos auditivos, movimentação de braços e pernas, mudanças de decúbito, mergulho e comunicação, houve uma mudança positiva de 1 ponto de diferença. Dentre esses itens, no final do período de intervenção, ele alcançou a pontuação máxima na mobilidade articular, uma vez que, inicialmente, ele necessitava de auxílio para realizar movimentos articulares completos e, no final, não necessitou mais desse apoio; na reação frente aos estímulos auditivos, uma vez que ele passou a responder, de forma positiva, aos estímulos auditivos; e no mergulho, pois, no final, ele começou a realizar a entrada na água a partir da posição ereta sem qualquer tipo de apoio, mesmo em cima do tapete flutuador, que causa mais instabilidade.

Conforme foi citado anteriormente, os bebês com Síndrome de Down apresentam atrasos em marcos motores importantes (MATTOS; BELLANI, 2010). A literatura apresenta também informações sobre o desenvolvimento cognitivo, em que se observa comprometimento na área da linguagem das crianças (MANCINI, et al., 2003). No caso deste participante, a mudança de um ponto em relação a comunicação demonstra que os estímulos fornecidos durante as aulas auxiliaram na melhora de seu desenvolvimento.

**Participante E:** foi diagnosticado com hidrocefalia moderada. Ele apresenta um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

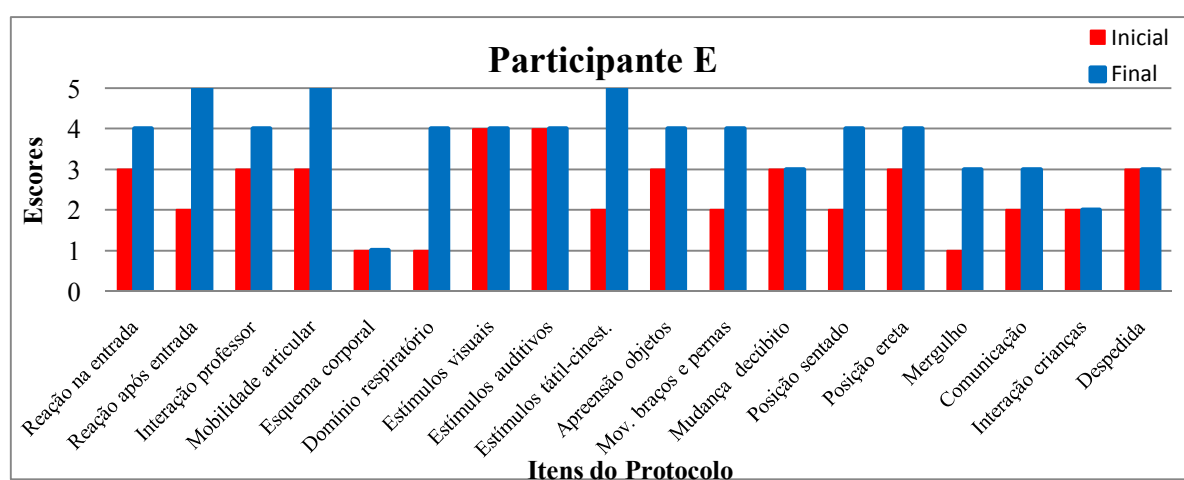


Figura 61 - Evolução no desenvolvimento do participante E no meio líquido.

A estabilidade dele ocorreu em 6 itens dos 18 avaliados. Mesmo após o período de intervenção, ele não apresentou melhoras na noção de esquema corporal, pois continuou indiferente diante do toque das diferentes partes do corpo. Além disso, apesar de focalizar o olhar e interagir com os objetos, não conseguiu nomeá-los.

De uma maneira geral, ele continuou se direcionando para os estímulos auditivos apresentados, aceitando a mudança de decúbito, mas de forma passiva e demonstrando indiferença ao deixar a piscina. Como foi comentado anteriormente, na interação com outras crianças, com este participante não foi diferente, ele continuou não demonstrando interesse pelas outras crianças, ela não começou a interagir com elas.

Após análise dos dados, foi possível verificar que ele obteve mudanças positivas em 12 itens do protocolo utilizado neste estudo, as quais podem ser observadas na figura 61.



As evoluções nos aspectos reação após entrada na piscina, domínio respiratório no meio líquido e reação frente aos estímulos tátil-cinestésicos apresentaram uma diferença de 3 pontos entre pré e pós-intervenção. Esta mudança possibilitou melhoras nos três aspectos citados: passou a aceitar o contato com o meio líquido, demonstrando tranquilidade e segurança; fez “biquinho” e expiração pela boca, com imersão parcial da face, enquanto, no pré teste, o participante nem mesmo aproximava o rosto da superfície da água e não fazia “biquinho”; e alcançou o escore mais alto em relação a reação frente aos estímulos tátil-cinestésicos, uma vez que passou a aceitar as mudanças de posição e a movimentação proposta e a interagir com os brinquedos e materiais de diferentes características.

Em quatro itens, o participante obteve uma diferença de dois pontos. A análise da mobilidade articular possibilitou verificar que, no final do período de intervenção, conseguiu realizar movimentos articulares completos sem auxílio do professor, o que proporcionou um escore igual a 5. Em relação à movimentação de braços e pernas, ele saiu de uma condição em que conseguia realizar a movimentação de braços e pernas com auxílio intensivo para, ao final, não necessitar de auxílio para a realização da mesma atividade.

Em relação ao aspecto controle postural (postura sentado), no período de linha de base ele não conseguia manter-se sentado sem auxílio, necessitando de apoio no tronco; no final, conseguiu manter-se sentado sem auxílio por um curto espaço de tempo, desequilibrando-se com facilidade. Esta mudança foi muito relevante para este participante, pois inicialmente precisava muito do auxílio da mãe para manter-se sentado e ao final já realizava algumas atividades sem necessitar apoio.

No mergulho, também apresentou uma mudança considerável, pois iniciou realizando a entrada na água a partir da posição sentada na borda com apoio subaxilar e, no final, já conseguiu realizar a mesma atividade a partir da posição ereta com apoio subaxilar.

As suas outras melhoras ocorreram em relação à reação na borda da piscina, interação com o professor, apreensão dos objetos, controle postural (postura ereta) e comunicação, com uma mudança positiva de um ponto em cada um. Após o período de intervenção, ele demonstrou interesse em entrar na água, mas precisou do auxílio dos responsáveis para realizar a tarefa; passou a aceitar o toque do professor durante a aula, começou pegar os objetos a ele oferecidos por meio da preensão radiopalmar e deixou de se comunicar por meio de expressões faciais (sorriso, olhares) para se comunicar por meio de gestos indicativos, demonstrativos e/ou representativos.

Ele apresentou uma melhora considerável de uma forma geral, uma vez que, nas suas primeiras aulas, ele era um participante que não apresentava interesse em realizar as

atividades, não se interessava pelos estímulos apresentados e necessitava muito do apoio da mãe e, mesmo, do professor. Nas últimas aulas, ele estava sempre sorrindo, interagia com os estímulos apresentados, principalmente os visuais, passou a realizar mais movimentações sem auxílio da mãe e inclusive seu pediatra notou tamanha diferença e sugeriu que a mãe continuasse levando seu filho nas aulas de natação para bebês.

**Participante F:** este participante nasceu de 35 semanas. Foi diagnosticado com um comprometimento parcial do nervo ótico, tendo como conseqüência a deficiência visual.

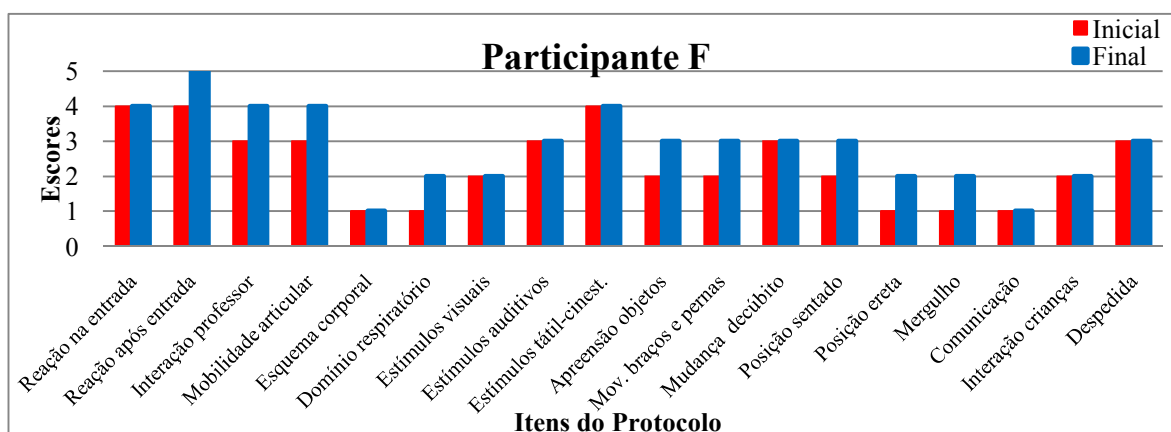


Figura 62 - Evolução no desenvolvimento do participante F no meio líquido.

As estabilidades deste participante ocorreram em relação aos itens referentes à reação na borda da piscina, noção de esquema corporal, reação frente aos estímulos visuais, auditivos e tátil-cinestésicos, às mudanças de decúbito, à comunicação, à interação com outras crianças e à reação no momento da despedida.

Existem alguns trabalhos que tem como objetivo desenvolver a noção de esquema corporal em pessoas com deficiência visual, uma vez que esta população apresenta defasagens em relação a esse aspecto psicomotor (CUNHA, 2001).

Ele obteve mudanças favoráveis em 9 dos 18 itens analisados. Ao contrário dos demais participantes da pesquisa, obteve em todos os aspectos a mesma diferença de um ponto entre o período pré e pós-intervenção.

No item relativo à reação após entrada na piscina o participante alcançou pontuação máxima (escore 5), ou seja, na mudança positiva ocorrida ao final do período de intervenção, ele passou a demonstrar alegria no contato com o meio líquido.

No aspecto referente à mobilidade articular, ele apresentou uma mudança significativa para a aprendizagem dos fundamentos da natação, pois não necessitou do auxílio do professor, utilizado no período de linha de base, para realizar os movimentos articulares. Apesar de os movimentos serem realizados de forma parcial, a independência que o participante obteve após o período das aulas será muito importante nas futuras aprendizagens.

Em relação ao domínio respiratório no meio líquido, apesar de não conseguir fazer “biquinho” no final do período de intervenção, ele aproximou o rosto da superfície da água. Alguns participantes demoram mais tempo para realizar a expiração com imersão total da face na água; neste caso, ele iniciou um passo importante para adquirir o domínio respiratório no meio líquido.

Nos aspectos apreensão dos objetos, movimentação de braços e pernas, controle postural (postura sentado), as melhoras ocorreram no sentido de que ele passou a: apreender os objetos utilizando uma das mãos apenas, por meio da preensão palmar; realizar a movimentação de braços ou pernas com auxílio parcial, não mais intensivo como ocorria inicialmente; e manter-se sentado sem auxílio, necessitando de apoio somente no quadril.

No mergulho, ele passou a realizar a entrada na água a partir da posição sentada na borda com apoio no quadril e quanto ao controle postural (postura ereta), conseguiu-o no final do período com apoio subaxilar. Apesar de ter obtido uma melhora de apenas um ponto de diferença nos itens, elas foram muito relevantes, uma vez que lhe proporcionaram mais autonomia no meio líquido.

Os bebês com deficiência visual podem apresentar defasagens psicomotoras, tais como: imagem corporal, esquema corporal, equilíbrio dinâmico e estático, postura, coordenação motora, lateralidade, tônus muscular e expressão corporal (CONDE, 2001). Este participante conseguiu melhoras na manutenção das posturas sentada e ereta, na apreensão de objetos e na movimentação de braços e pernas, o que demonstra que obteve estímulos adequados que auxiliaram a minimização das defasagens psicomotoras. Somente na noção de esquema corporal não obteve melhoras, talvez por não terem sido apresentados estímulos adequados para auxiliá-lo neste aspecto.

Em alguns casos, pessoas com deficiência visual apresentam alguns maneirismos. Nas aulas iniciais, ele apresentou muitos maneirismos e, ao final, a diminuição foi considerável.

Com a análise dos dados, foi possível observar que, em alguns casos, os participantes tiveram mudanças altas, quando comparados os escores pré e pós-intervenção.

Porém, em outros casos, mesmo que a mudança tenha sido muito pequena, foram muito significativas para determinados participantes. Neste caso, a natação para bebês auxiliou no processo de desenvolvimento dos participantes da pesquisa, uma vez que, conforme afirma Tisi (2010), os participantes com necessidades especiais têm um ritmo de aprendizagem mais lento e necessitam de estimulação para acelerar este processo.

#### **4.2 Análise dos aspectos pedagógicos envolvidos no programa**

Após a individual, foi realizada uma análise dos dados de todos os participantes da pesquisa em conjunto, com a finalidade de verificar em que pontos o programa promoveu maior evolução dos participantes, a fim de melhorar a qualidade das intervenções futuras.

Inicialmente, foi realizada a somatória inicial e final dos escores dos 6 participantes apresentados em cada um dos 18 itens. A figura 63, a seguir, ilustra todos os dados, com a finalidade de facilitar a visualização de todas as questões.

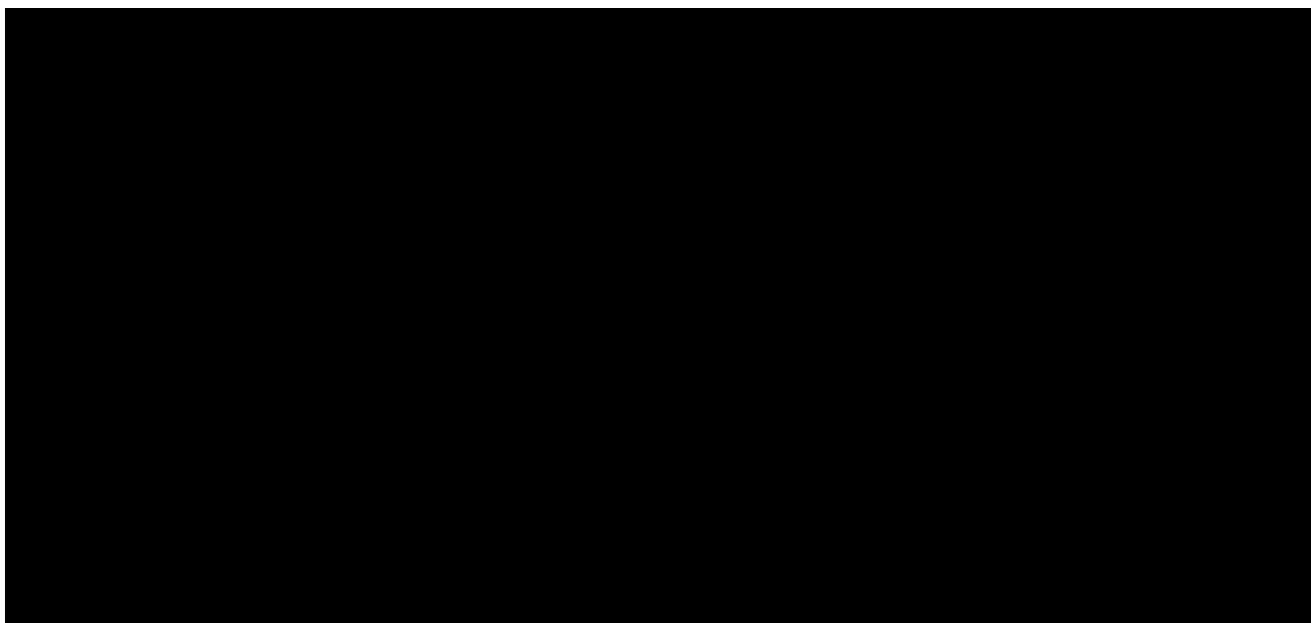


Figura 63 – Escore geral em cada item.

Cada item foi descrito separadamente para facilitar o entendimento e a visualização dos dados.

## 1. Reação na borda da piscina

A figura 64 descreve a porcentagem de participantes que obteve cada um dos escores (1 a 5) no item 1, relativo à reação na borda da piscina, obtidos nos períodos pré e pós-intervenção.

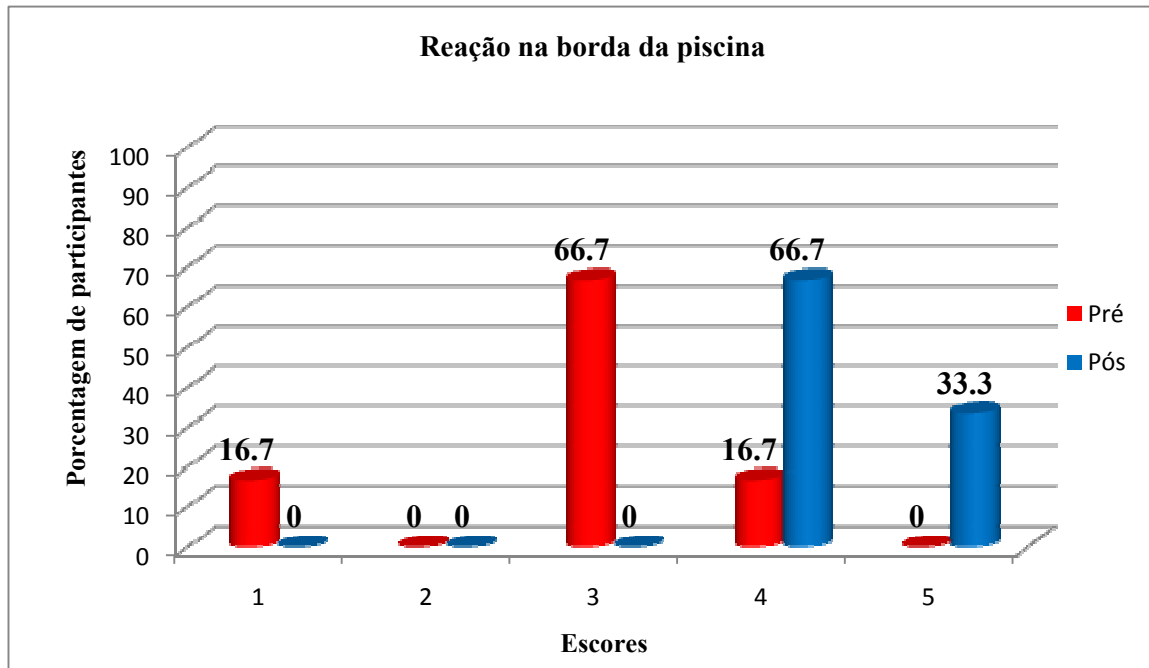


Figura 64 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação na borda da piscina.

De acordo com o gráfico, observa-se que os participantes conseguiram melhores escores após o período de intervenção no item 1, referente à reação na borda da piscina, uma vez que a quantidade de bebês que apresentaram respostas 4 e 5 é maior após este período. Na avaliação final, 66.7% dos participantes apresentam resposta 4 e 33.3% resposta 5, enquanto, na avaliação inicial, tiveram escores predominantemente 3.

TABELA 1 - Teste formal (Wilcoxon) – Reação na borda da piscina.

	Pós – Pré
<b>Z</b>	-2,060
<b>p-valor</b>	0,031

Pelo teste de Wilcoxon, obteve-se p-valor igual a 0,031, indicando que os participantes tiveram melhores respostas após o período de intervenção, em relação à reação na borda da piscina. Ou seja, houve uma melhora significativa após as aulas em relação a esta questão.

A partir das observações foi possível verificar que o período de intervenção proporcionou mudanças positivas neste aspecto, uma vez que os participantes, em muitos casos, começaram a se dirigir para a borda da piscina de forma autônoma ou, quando necessitavam de apoio, demonstravam vontade em entrar na água.

## 2. Reação após a entrada

A figura 65, a seguir, representa graficamente a porcentagem de participantes que obtiveram cada um dos escores no item 2, referente à reação após a entrada na piscina, obtidos nos períodos pré e pós-intervenção.

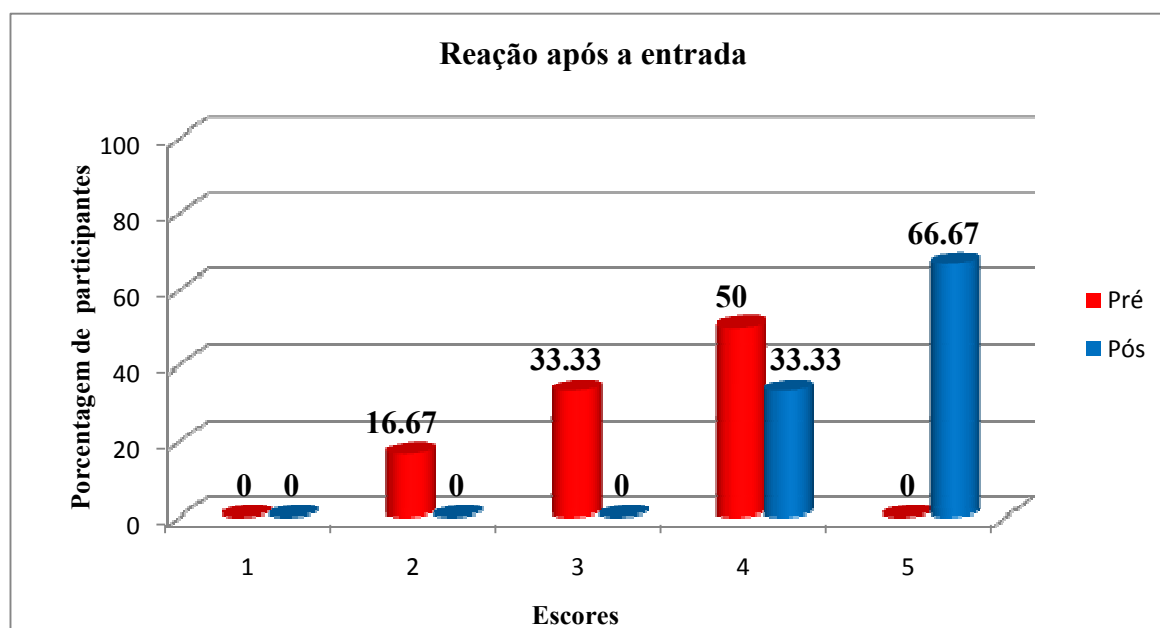


Figura 65 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação após a entrada na piscina.

A partir da análise dos dados descritos no gráfico acima, foi possível verificar que os participantes obtiveram melhores respostas após o período de intervenção neste item, referente à reação após a entrada na piscina. Após este período, 66,7% deles apresentaram escore 5 e 33,3%, 4, enquanto que, antes do período de aulas, eles apresentavam respostas entre 2, 3 e 4. O que chama a atenção é que, antes das aulas, os participantes que apresentaram escore 4 eram 50% e, após as aulas, esse número caiu para 33,3%.

TABELA 2 - Teste formal (Wilcoxon) – Reação após a entrada na piscina.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,060
<b>p-valor</b>	0,031

Pelo teste de Wilcoxon, obteve-se p-valor igual a 0,031, indicando que os participantes, no período pós-intervenção, tiveram melhores respostas do que no pré e, além disso, que esta diferença foi estatisticamente significativa. Ao final do período de aulas, eles demonstraram mais tranquilidade no ambiente aquático

### 3. Interação com o professor

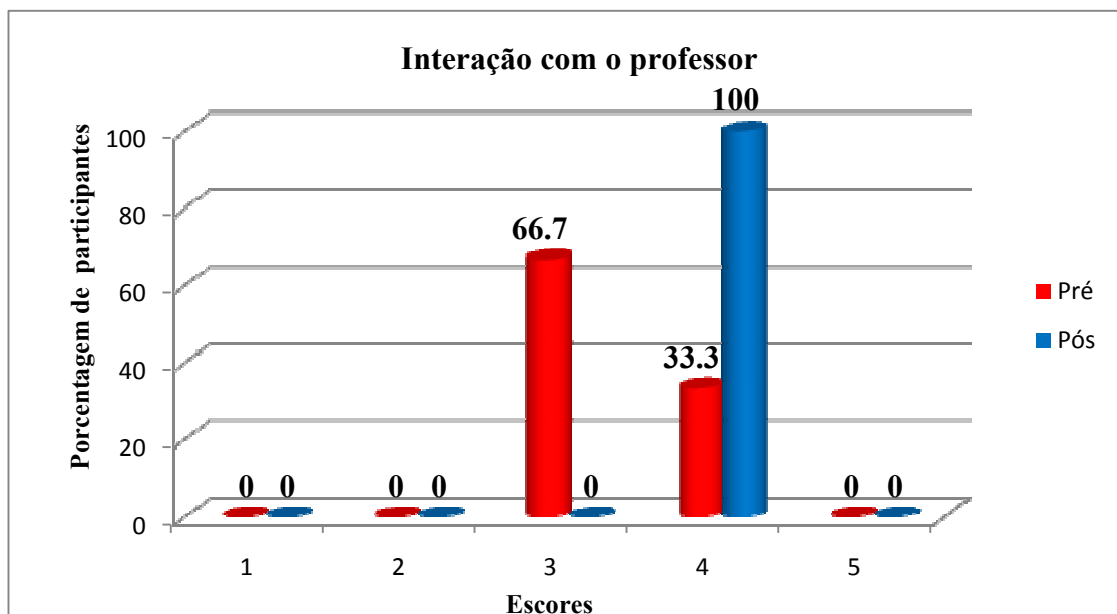


Figura 66- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a interação com o professor.

Após análise do gráfico apresentado acima, referente à interação com o professor, foi possível observar que os participantes obtiveram melhores escores em relação à interação com o professor após o período de intervenção, uma vez que 100% deles apresentaram resposta 4, e, antes das aulas, também apresentaram escores 3.

TABELA 3 – Teste formal (Wilcoxon) – Interação com o professor.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,000
<b>p-valor</b>	0,062

Pelo teste de Wilcoxon descrito acima, foi possível observar que o desempenho dos participantes foi significativamente igual, ou seja, apesar de haver mudança entre os escores inicial e final, ela não foi considerada estatisticamente significativa.

Apesar de a mudança não ser considerada significativa pelo aspecto estatístico, durante as aulas foi possível perceber que houve uma melhora na interação com o professor, uma vez que, ao final do período de aulas, eles passaram a aceitar a aproximação e o toque do professor, situação não vivenciada por alguns alunos antes.

#### 4. Mobilidade articular

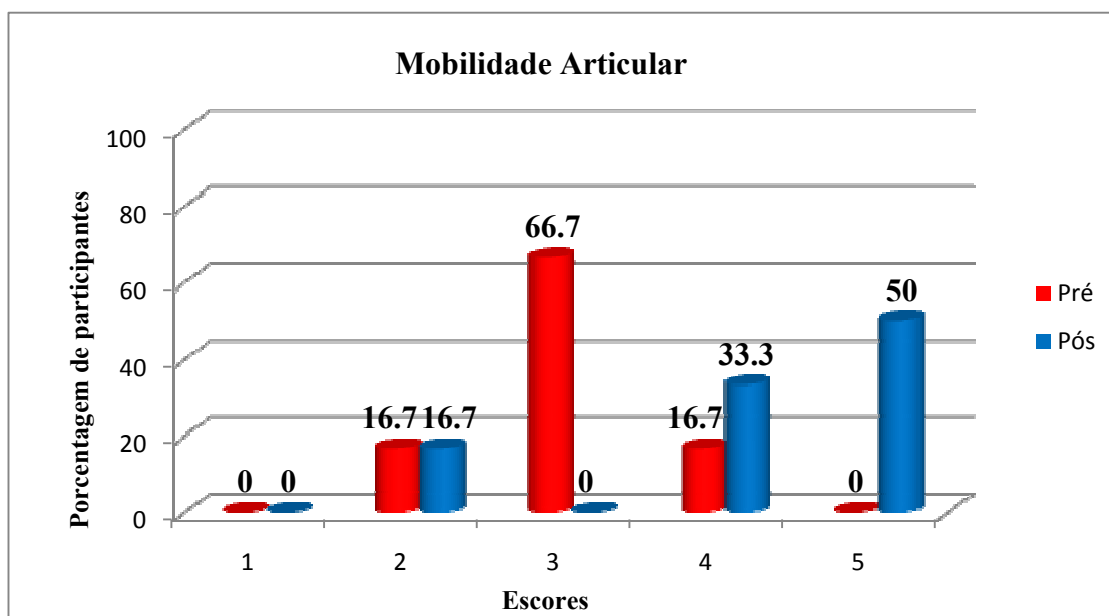


Figura 67 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a mobilidade articular.

Após examinar os dados apresentados no gráfico acima, foi possível observar que, após o período de intervenção, houve uma mudança positiva em relação à mobilidade



articular dos participantes. Na avaliação final, 50% deles apresentaram resposta 5, situação não observada na avaliação inicial.

TABELA 4 – Teste formal (Wilcoxon) – Mobilidade articular.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,070
<b>p-valor</b>	0,031

O p-valor do teste de Wilcoxon indica que as mudanças ocorridas foram significativas, ou seja, existe uma diferença estatisticamente comprovada entre os períodos pré e pós-intervenção.

## 5. Esquema corporal

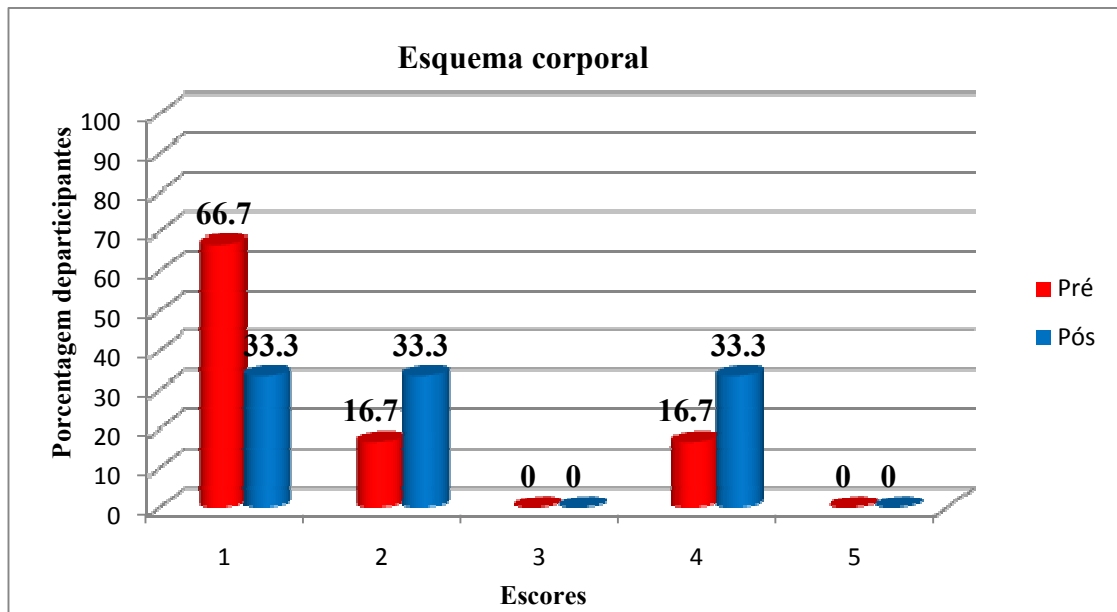


Figura 68 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a noção de esquema corporal.

A análise do gráfico acima demonstra uma melhora em relação à noção de esquema corporal apresentada pelos participantes após o período de aulas. Apesar de terem obtido mudanças positivas neste aspecto, nenhum alcançou o maior escore nesta questão.

TABELA 5 – Teste formal (Wilcoxon) – Noção de esquema corporal.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-1,633
<b>p-valor</b>	0,0125

Com o p-valor do teste formal acima, foi possível comprovar que o período de intervenção influenciou, significativamente, o desempenho dos participantes, ou seja, após as aulas, eles apresentaram escores com valores maiores.

Ao final do período de intervenção, alguns deles conseguiram responder ao toque da mãe nas diferentes partes do corpo, e outros passaram a tocar as partes do corpo que eram solicitadas durante as atividades, de forma autônoma.

## 6. Domínio respiratório

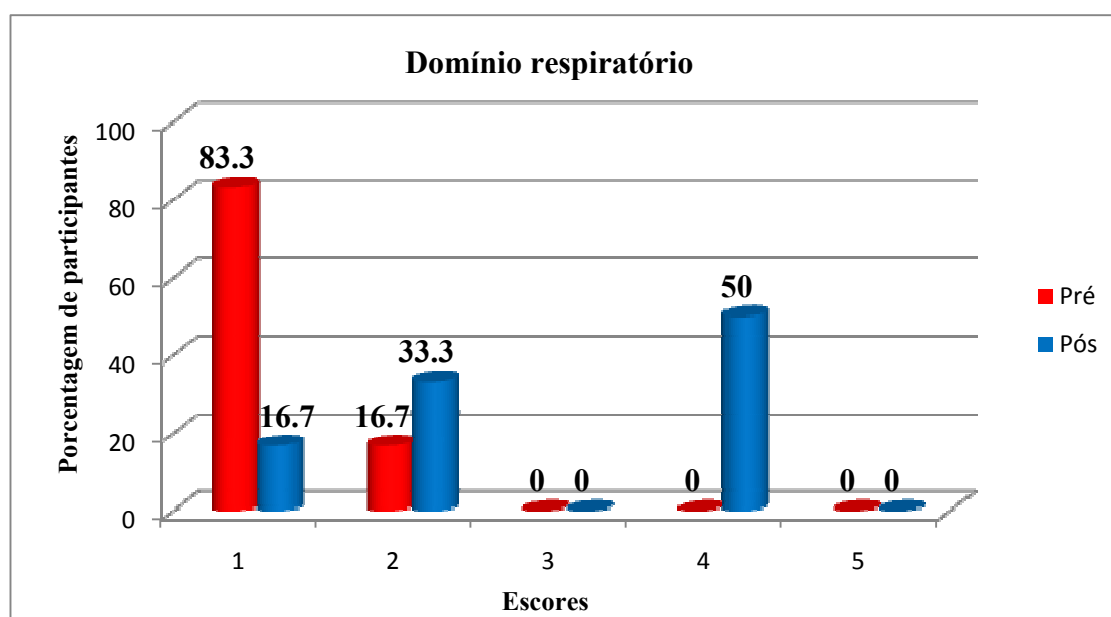


Figura 69 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o domínio respiratório no meio líquido.

Após examinar o gráfico (figura 69) referente ao domínio respiratório no meio líquido, nota-se que o período de intervenção demonstrou influenciar no desempenho dos participantes, uma vez que, na avaliação inicial, houve a predominância de escores 1 (83,3%) e, ao final do período de aulas, os escores se distribuíram, na maioria, entre 2 e 4.

TABELA 6 – Teste formal (Wilcoxon) – Domínio respiratório no meio líquido.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,041
<b>p-valor</b>	0,031

Confirmando a análise acima, tem-se que o p-valor do teste foi significativo, ou seja, houve uma diferença estatisticamente comprovada no desempenho dos participantes, indicando respostas com maiores valores após as aulas.

## 7. Reação aos estímulos visuais

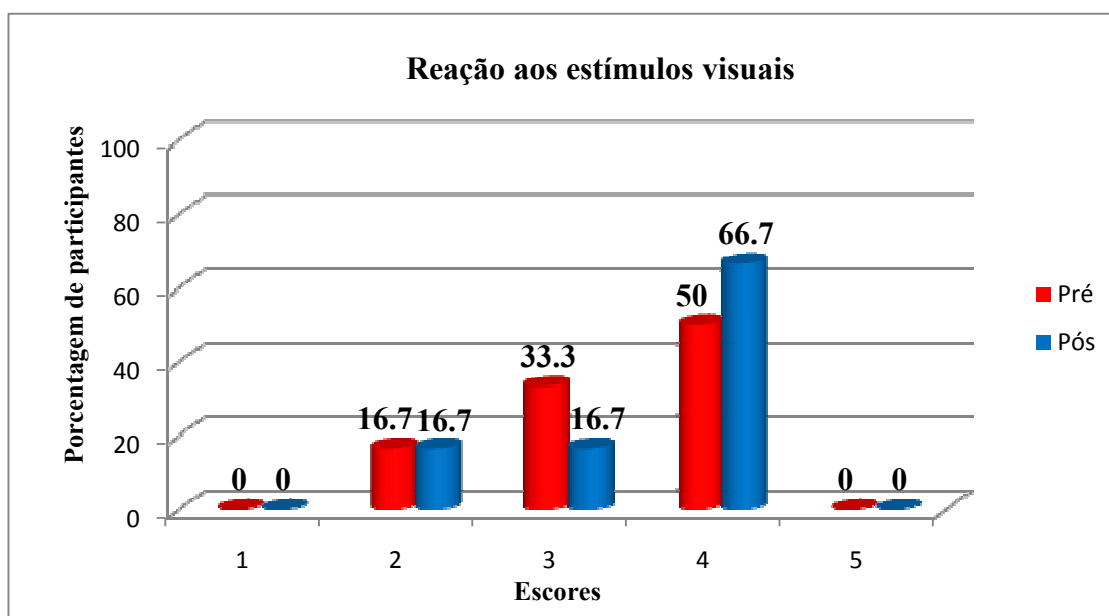


Figura 70- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação aos estímulos visuais.

A partir da análise dos dados apresentados na figura 70 acima, referentes à reação dos participantes frente aos estímulos visuais, foi possível verificar que eles apresentaram mudanças muito baixas, uma vez que os escores pré e pós-intervenção apresentaram-se muito próximos.

TABELA 7 – Teste formal (Wilcoxon) – Reação aos estímulos visuais.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-1,000
<b>p-valor</b>	0,500

Pelo teste de Wilcoxon descrito acima na tabela 7, confirma-se que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os escores pré e pós dos participantes.

A estimulação sensorial necessitaria ser trabalhada mais vezes durante o período de intervenção, pois, em cada aula, a ênfase recaiu em somente um tipo diferente de estímulo.

## 8. Reação aos estímulos auditivos

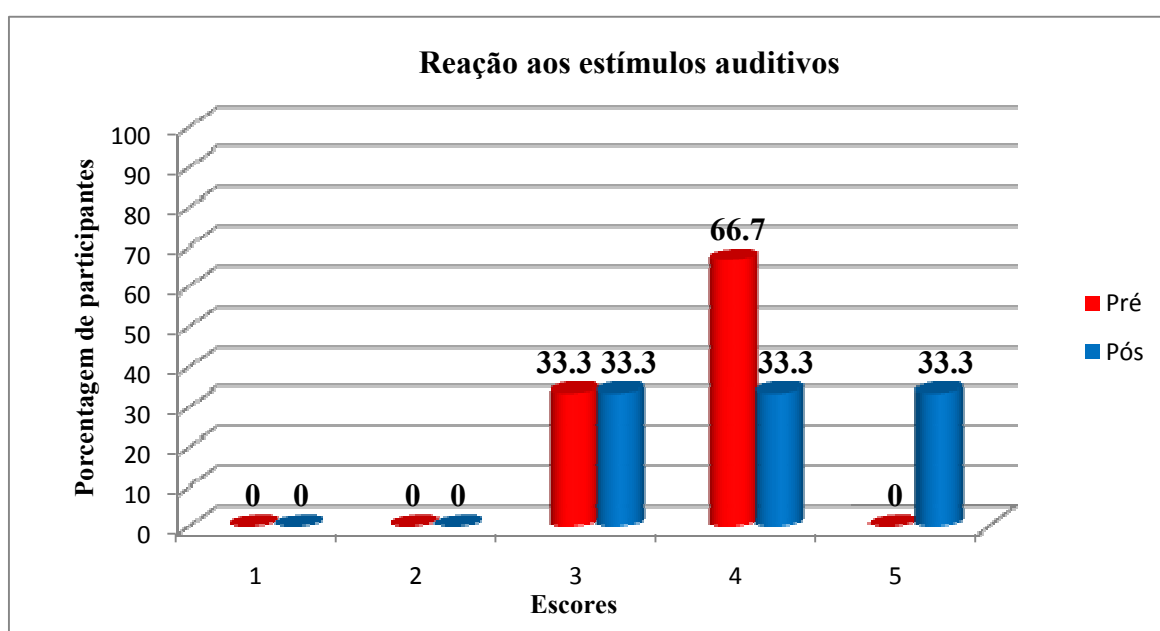


Figura 71- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação aos estímulos auditivos.

Após examinar os dados apresentados no gráfico acima, foi possível observar que, após o período de intervenção, houve uma pequena mudança em relação à reação dos participantes frente aos estímulos auditivos. Apesar de manter a mesma porcentagem de alunos com escore igual a 3, após o período de intervenção 33.3% dos participantes obtiveram o escore 5, máximo valor a ser alcançado pela escala.

TABELA 8 – Teste formal (Wilcoxon) – Reação aos estímulos auditivos.

	<b>Q8Pos - Q8Pre</b>
<b>z</b>	-13,416
<b>p-valor</b>	0,1797

Com o p-valor do teste formal acima, pode-se afirmar que os participantes não possuem diferença antes e depois das aulas, ou seja, os comportamentos deles, nos períodos de pré e pós-intervenção, são estatisticamente iguais.

### 9. Reação aos estímulos tátil-cinestésicos

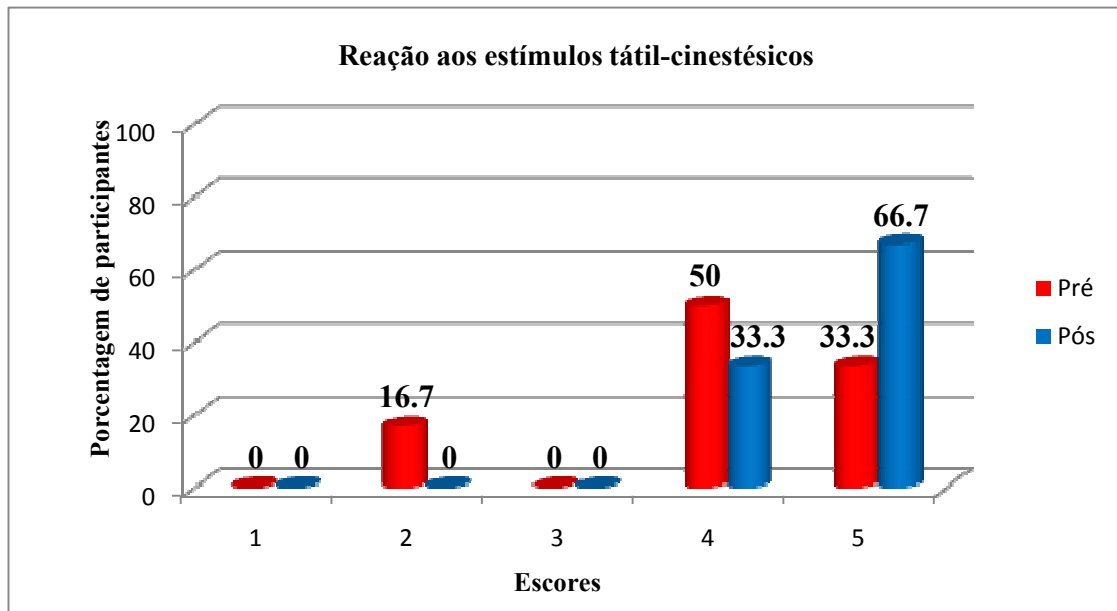


Figura 72- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação aos estímulos tátil-cinestésicos.

De acordo com o gráfico referente à reação dos participantes frente aos estímulos tátil-cinestésicos, nota-se que, após o período de intervenção, os desempenhos deles se distribuíram entre escores 4 e 5, porém a frequência de participantes com escore igual a 4 diminuíram, e com 5 aumentaram.

TABELA 9 – Teste formal (Wilcoxon) – Reação aos estímulos tátil-cinestésicos.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-1,342
<b>p-valor</b>	0,250

A análise estatística, realizada por meio do teste de Wilcoxon, indicou que não houve diferença significativa entre os períodos pré e pós-intervenção, ou seja, estatisticamente os participantes apresentaram o mesmo comportamento antes e após as aulas.

Apesar de a análise estatística não considerar significativa a mudança ocorrida neste item, ao final do período de aulas foi possível observar que a maioria dos participantes passou a aceitar as mudanças de posição e a movimentação proposta e interagir com os brinquedos e materiais de diferentes características. Esta mudança pode ser resultado dos exercícios que utilizavam destes estímulos para promover a estimulação sensorial, e indiretamente, da utilização dos diferentes tipos de materiais empregados nas aulas de uma maneira geral.

## 10. Apreensão de objetos

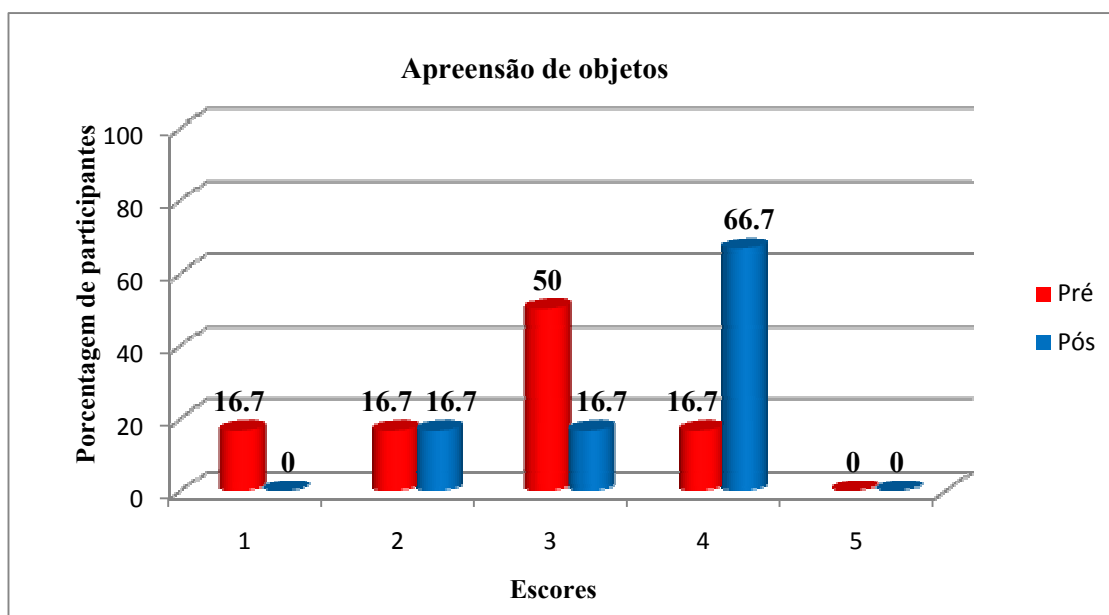


Figura 73 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a apreensão de objetos.

Após examinar o gráfico referente ao item 10, relativo à apreensão de objetos pelos participantes, pode-se dizer que após o período de intervenção, eles apresentaram mudanças positivas, ou seja, na avaliação final a maioria dos participantes (66,7%) passou a apresentar escore igual a quatro. Neste caso, os participantes demonstraram realizar a apreensão dos objetos por meio da preensão radiopalmar (polegar é aduzido em direção ao indicador).

TABELA 10 – Teste formal (Wilcoxon) – Apreensão de objetos.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,236
<b>p-valor</b>	0,031

Confirmando a análise descrita acima, o p-valor indica que a diferença entre pré e pós-intervenção foi significativa, ou seja, o desempenho dos participantes na avaliação final foi estatisticamente superior ao inicial.

## 11. Movimentação de braços e pernas

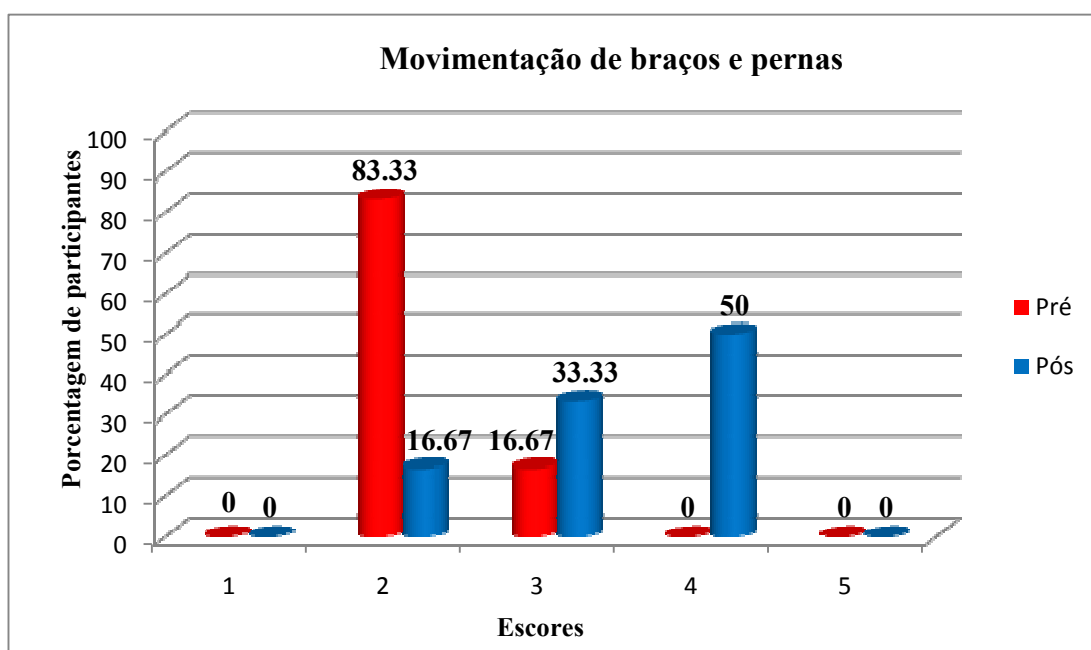


Figura 74- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a movimentação de braços e pernas.

De acordo com o gráfico referente ao item 11, relativo à movimentação de braços e pernas, foi possível perceber que o desempenho dos participantes sofreu algumas modificações, uma vez que houve uma brusca diminuição de respostas referentes à alternativa 2 e um aumento nas alternativas 3 e 4 após o período de intervenção.

TABELA 11 – Teste formal (Wilcoxon) – Movimentação de braços e pernas.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-2,070
<b>p-valor</b>	0,031

Pelo teste formal de Wilcoxon, é possível afirmar que os participantes apresentaram diferença entre os períodos pré e pós-intervenção, isto é, o comportamento deles foi estatisticamente diferente antes e após as aulas ministradas, sendo as respostas maiores após as aulas.

Durante o período de intervenção, em todas as aulas foram realizadas atividades envolvendo a movimentação de braços e pernas e em todos os momentos os participantes foram estimulados a adquirirem autonomia na realização destes movimentos, diminuindo a necessidade de apoio.



## 12. Mudança de decúbito

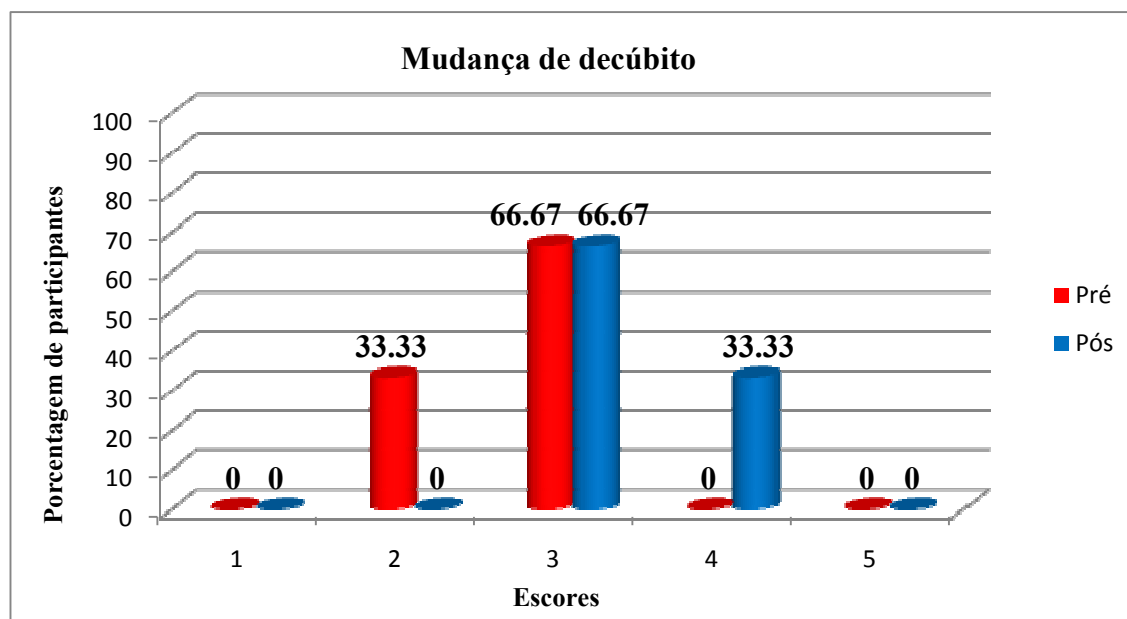


Figura 75 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a mudança de decúbito.

Após a análise dos dados referentes ao item relativo às mudanças de decúbito (item 12), pode-se dizer que houve uma pequena mudança no desempenho dos participantes após o período de intervenção, uma vez que a única diferença foi que, na avaliação final, apresentavam escore igual a 2 passaram a apresentar escore 4

TABELA 12 – Teste formal (Wilcoxon) – Mudança de decúbito.

	Pós – Pré
<b>Z</b>	-1,633
<b>p-valor</b>	0,125

A análise estatística demonstrou que os participantes não apresentaram diferença significativa entre os períodos de pré e pós-intervenção.

Durante as aulas, as mudanças de decúbito foram trabalhadas de forma indireta, com a realização de exercícios em diferentes tipos de decúbito.

### 13. Controle postural (posição sentado)

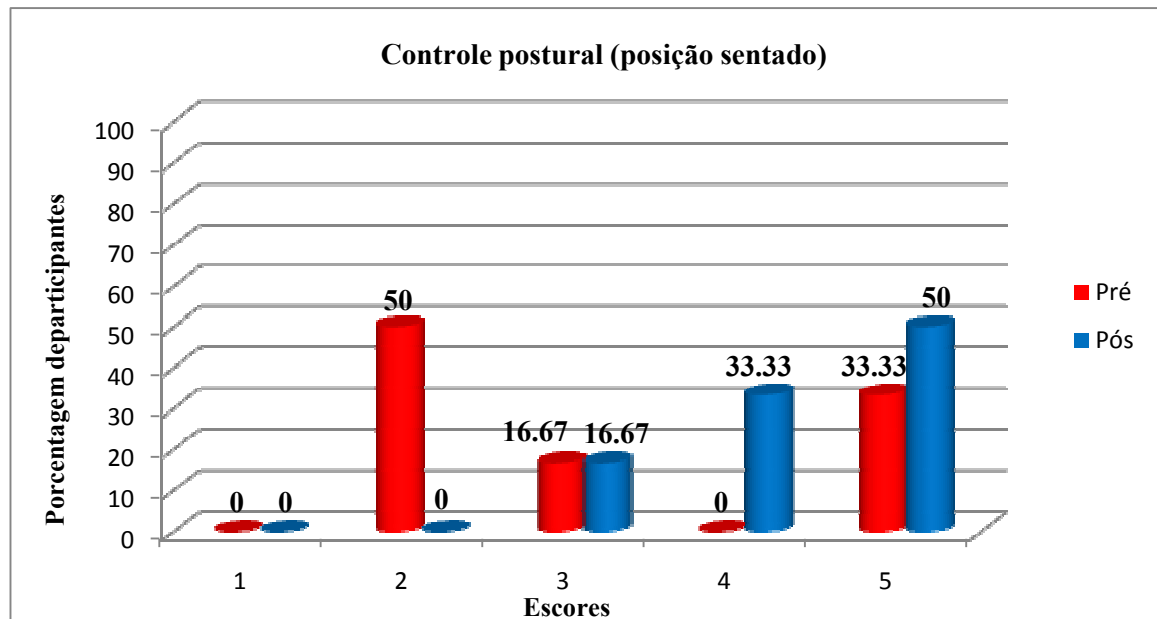


Figura 76- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o controle postural (posição sentado).

Após analisar os dados contidos no gráfico acima, referente ao item relativo a manutenção da postura sentada, há uma aparente homogeneidade no desempenho dos participantes devido às porcentagens estarem parecidas em quase todas as alternativas; a alternativa 2 é a que apresenta maior diferença no períodos pré e pós, o que é muito importante, uma vez que demonstra que eles passaram a apresentar escores mais altos após o período de intervenção.

TABELA 13 – Teste formal (Wilcoxon) – Controle postural (posição sentado).

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-1,890
<b>p-valor</b>	0,062

Apesar de os participantes apresentarem mudanças positivas, uma vez que aumentaram os escores, de uma maneira geral, ao final do período de intervenção, elas não foram consideradas estatisticamente significantes.

A manutenção da postura sentada foi um fator que demonstrou mudanças importantes dos participantes, pois, apesar de não terem sido consideradas estatisticamente

significantes, as que ocorreram representaram muito para eles. Durante o período de intervenção, atividades que envolviam o equilíbrio foram pouco trabalhadas. Talvez esse aspecto poderia ter apresentado uma melhora mais significativa, se, durante o programa, fossem trabalhadas mais atividades com tal finalidade.

#### 14. Controle postural (posição ereta)

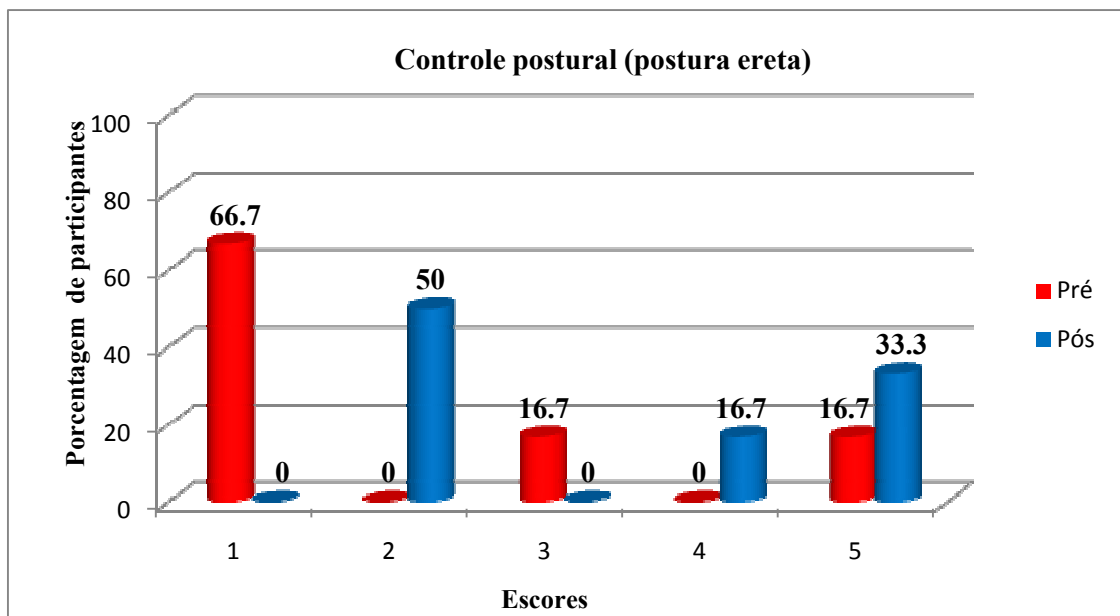


Figura 77 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para o controle postural (posição ereta).

A análise do gráfico acima permite observar que, entre os períodos de pré e pós-intervenção, houve diferença para os escores 1 e 2, uma vez que o escore 1 diminuiu 66.7% e o escore 2 aumentou 50%. A alternativa 3 diminuiu 16.7%, e as alternativas 4 e 5 cresceram na mesma porcentagem.

TABELA 14 – Teste formal (Wilcoxon) – Controle postural (posição ereta).

	Q14Pos - Q14Pre
<b>z</b>	-20,226
<b>p-valor</b>	0,0431

Pelo teste formal de Wilcoxon acima, pode-se afirmar que existe diferença estatística entre pré e pós-intervenção, ou seja, a mudança positiva observada pelos participantes após o período de aulas é considerada estatisticamente significativa.

## 15. Mergulho

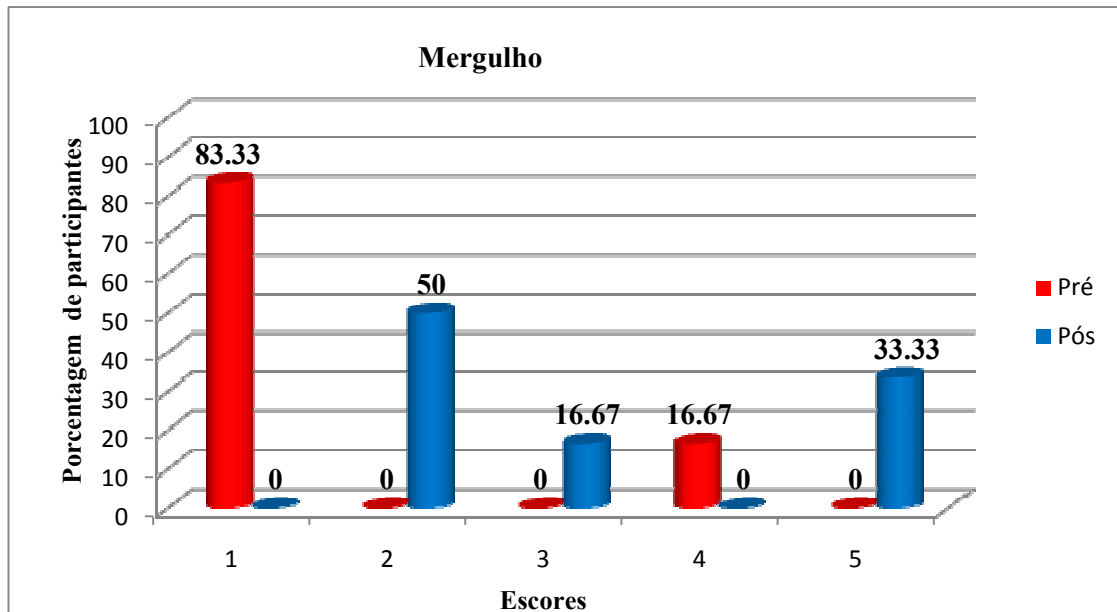


Figura 78 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós para o mergulho.

Após a análise dos dados apresentados na figura 78, referentes ao mergulho, parece existir diferença no comportamento dos participantes devido à grande disparidade nas porcentagens de respostas. O escore 1 (83,33%), predominantemente no pré-teste, passou para 2, 3 e 5 ao final do período, indicando melhora no desempenho deles após as aulas.

TABELA 15 – Teste formal (Wilcoxon) – Mergulho.

	Pós – Pré
<b>Z</b>	-2,264
<b>p-valor</b>	0,016

Esta melhora no desempenho dos participantes após o período de intervenção também foi considerada significativa pela análise estatística realizada pelo teste de Wilcoxon.

O resultado demonstra que, de uma forma geral, os participantes apresentaram melhoras significativas neste fundamento específico da natação. Este aspecto foi trabalhado em quase todas as aulas e, na maioria das vezes, mais de uma atividade foi utilizada para tanto. Além disso, eles demonstravam grande receptividade durante este momento, uma vez que o mergulho era esperado com bastante entusiasmo por todos.

## 16. Comunicação

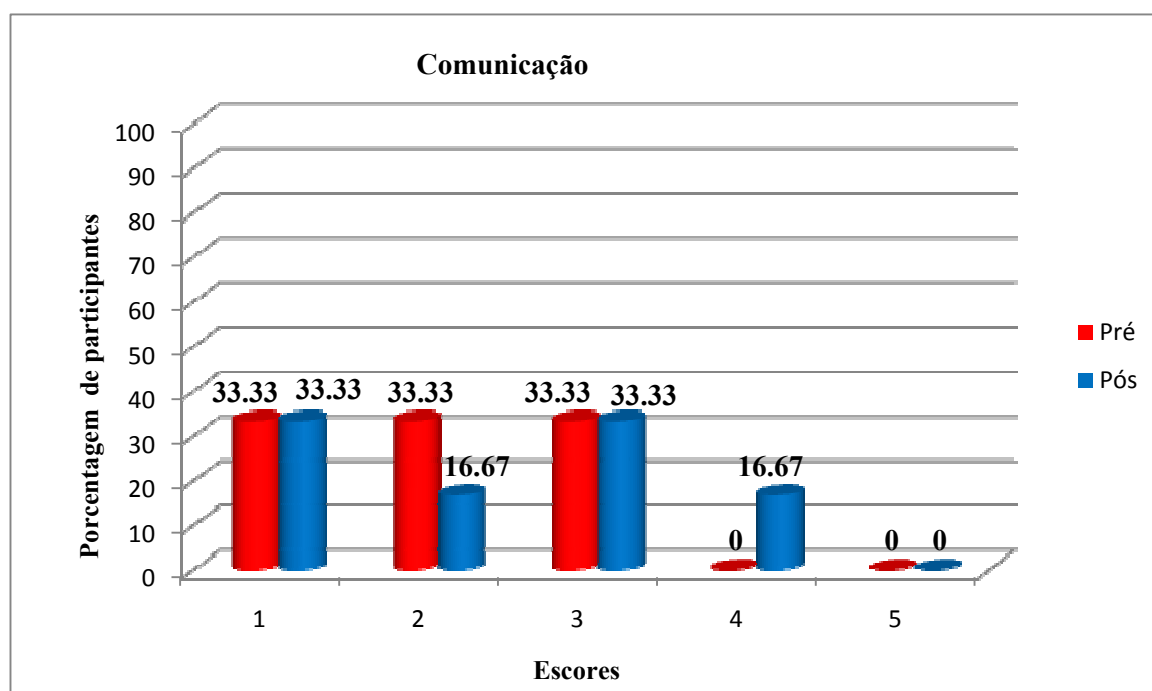


Figura 79 - Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a comunicação.

Pela tabela descrita acima, referente à comunicação, percebe-se que o comportamento dos participantes é parecido em quase todas as alternativas devido as porcentagens estarem iguais na maioria delas.

TABELA 16 – Teste formal (Wilcoxon) – Comunicação.

	<b>Pós – Pré</b>
<b>Z</b>	-1,414
<b>p-valor</b>	0,250

Comprovando a análise acima pelo teste formal, afirma-se que não existe diferença estatística entre pré e pós-intervenção, isto é, os participantes não apresentaram mudanças significativas em relação à comunicação.

### 17. Interação com os companheiros

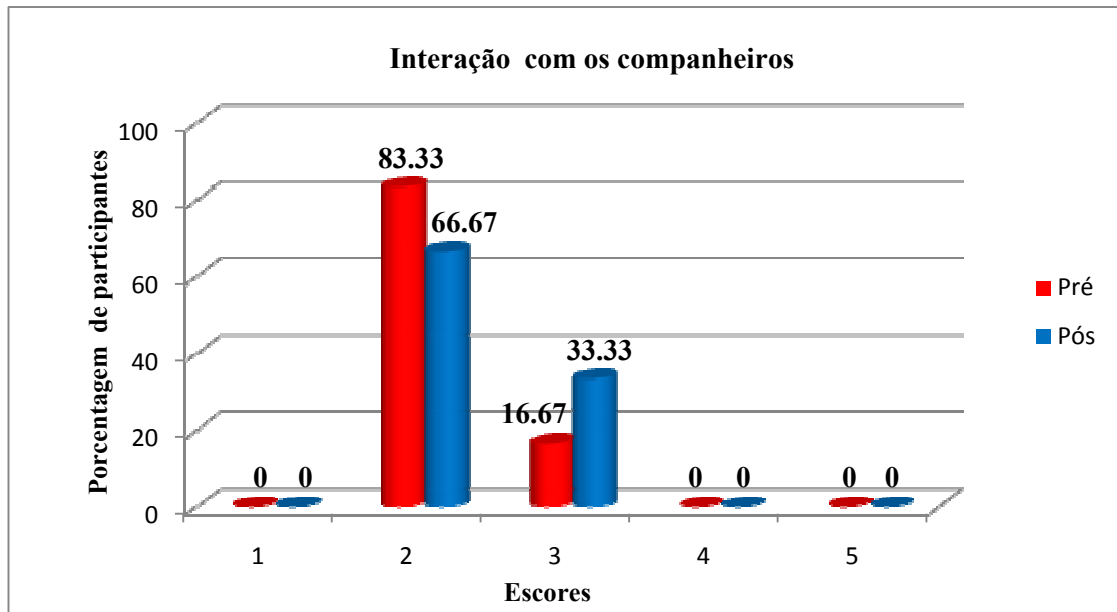


Figura 80- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a interação com os companheiros.

A partir da análise do gráfico acima, relativa à interação dos participantes com os companheiros, foi possível observar que o comportamento deles é parecido antes e depois do período de intervenção, uma vez que há uma pequena mudança na porcentagem de participantes que obtiveram escores 2 e 3 após o período de intervenção.

TABELA 17 – Teste formal (Wilcoxon) – Interação com os companheiros.

	Pós – Pré
<b>Z</b>	-1,000
<b>p-valor</b>	0,500

Pelo teste de Wilcoxon acima, comprova-se que os participantes não apresentaram diferença significativa entre os períodos de pré e pós-intervenção, isto é, o desempenho deles, antes e depois das aulas, é estatisticamente igual.

### 18. Reação na despedida

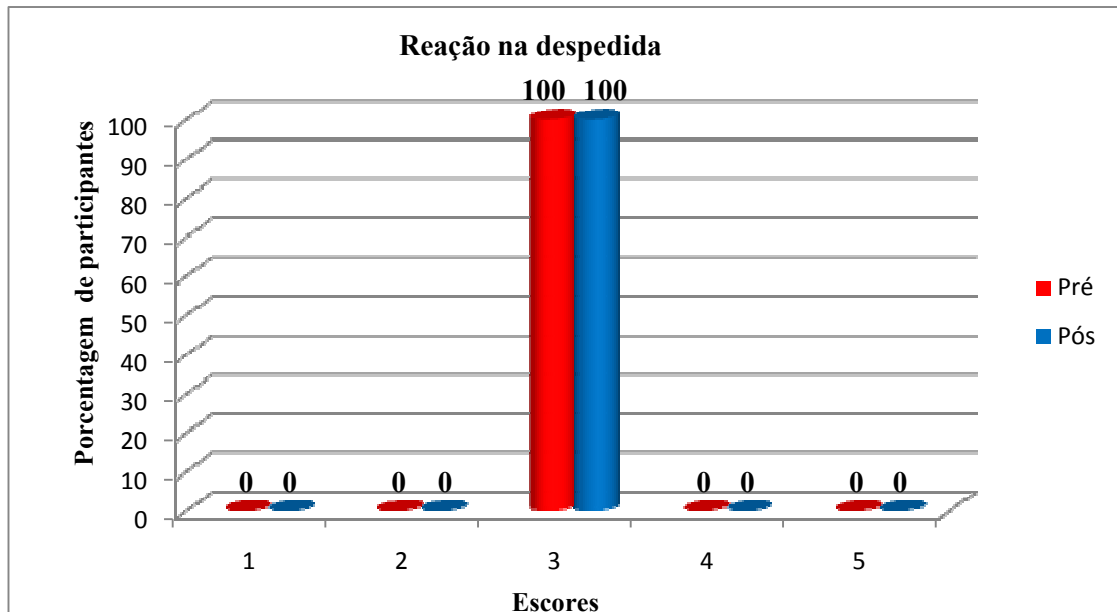


Figura 81- Gráfico comparando respostas entre pré e pós-intervenção para a reação na despedida.

A partir da análise do gráfico acima, percebe-se que a reação dos participantes no momento da despedida não se modificou, uma vez que 100% deles apresentaram o mesmo escore nos períodos pré e pós-intervenção.

TABELA 18 – Teste formal (Wilcoxon) – Reação na despedida.

	Pós – Pré
<b>Z</b>	0,000
<b>p-valor</b>	1,000

No teste formal acima, comprova-se que os participantes não apresentaram nenhuma diferença estatisticamente significativa, ou seja, os escores deles, antes e após o período de aulas foram estatisticamente iguais.

Este resultado pode ser explicado pelo fato de eles considerarem o momento da despedida não como um momento triste, pelo fato de ter finalizado a aula, nem representativo de um momento de alívio, pois eles demonstraram muita tranquilidade no meio aquático.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se a importância da estimulação para o desenvolvimento de bebês e crianças com necessidades especiais e os benefícios proporcionados pelas atividades aquáticas, acredita-se que a natação para bebês pode auxiliar no processo de seu desenvolvimento.

Apesar do desenvolvimento de cada um ser singular, suas habilidades geralmente acompanham uma sequência previsível. Os bebês com necessidades especiais apresentam a mesma sequência de desenvolvimento apresentadas pelos que não possuem essas necessidades; o que os diferencia é o ritmo em que ocorre o processo de desenvolvimento: naqueles com necessidades especiais é mais lento, na maioria dos casos. No entanto, quando são oferecidos os estímulos para cada um, este processo pode ser acelerado.

A natação, por contribuir para a manutenção da saúde e do bem-estar, assim como na melhoria da autoestima, pode ser muito significativa para o processo de desenvolvimento da criança.

Os resultados deste estudo demonstraram que o programa de estimulação aquática (natação) auxiliou no processo de desenvolvimento dos bebês com necessidades especiais. Ao analisar os participantes de forma coletiva, com a finalidade de verificar quais aspectos do programa tiveram êxitos, o estudo demonstrou que dezessete aspectos avaliados pelo Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido tiveram melhoras após o período de intervenção. Dentre estes aspectos, em nove as mudanças foram consideradas estatisticamente significantes: a reação do bebê na borda da piscina; a reação do bebê ao entrar na piscina; a mobilidade articular do bebê; a noção de esquema corporal; o domínio respiratório no meio líquido; a forma de apreensão dos objetos pelo bebê; a movimentação de braços e pernas; controle postural (postura ereta); e o mergulho.

Cabe ressaltar que as atividades que envolviam o domínio respiratório e o mergulho, que são aspectos exclusivos da natação, e que tiveram melhoras consideradas estatisticamente relevantes, eram esperadas com grande entusiasmo pelos participantes.

A análise individual demonstrou que todos os participantes apresentaram progressos em relação aos aspectos avaliados pelo protocolo. Alguns tiveram mais evoluções que outros, porém, em alguns casos, mesmo que a mudança tenha sido de apenas um ponto, irá auxiliar na aquisição de novas habilidades. Estas mudanças foram observadas nas aulas, pelas expressões de alegria e felicidade dos participantes, quando descobriam a possibilidade

de novos movimentos. Além disso, as pessoas que os acompanharam nas aulas descreviam as evoluções, observadas durante o banho de banheira e nas atividades do dia-a-dia.

Fontanelli e Fontanelli (1986, p. 63) afirmam que “cada bebê é um universo que se descortina diante dos olhos do mundo”. Cabe ao professor fornecer estímulos adequados para que cada bebê com necessidade especial possa acelerar seu processo de desenvolvimento, de forma a auxiliá-lo na aquisição das habilidades nas demais fases da aprendizagem da natação.

## 6 REFERÊNCIAS

AHRENDT, L. The baby. In: \_\_\_\_\_. *Baby swimming*. Oxford: Meyer & Meyer Sport, 2001. p. 24-51.

AHRENDT, L. The theory of baby swimming. In: \_\_\_\_\_. *Baby swimming*. Oxford: Meyer & Meyer Sport, 2001. p. 12-23.

ALLEN, S. M. Lançando novos olhares sobre o ensino da natação: relato de experiência. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lúdico, Educação e Educação Física**. Ijuí: Unijuí, 1999. p. 161-174.

ANDRIES JUNIOR, O. **Nat ação: pedagogia universitária**. São Paulo: Plêiade, 2008. 103 p.

ARROYO, C. T.; OLIVEIRA, S. R. G. Atividade aquática e a psicomotricidade de crianças com paralisia cerebral. **Motriz**, Rio Claro, v.13, n.2, p.97-105, 2007.

AZEVEDO, A. M. P., et al. Os benefícios da natação para bebês de 6 a 24 meses de idade. In: X ENCONTRO DE EXTENSÃO E XI ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 2008, João Pessoa. **Anais...**, 2008. Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/index.html](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/index.html)>. Acesso em: 10 mai. 2009.

BARBOSA, T. Para uma clarificação dos objetivos dos programas de natação para bebês. **Revista Educación Física y deportes**, Buenos Aires, Ago. 1999, n. 15. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd15/natacao.htm>. Acesso em: 30 mai. 2009.

BEE, H. Desenvolvimento físico e cognitivo na criança pré-escolar. In: \_\_\_\_\_. **O ciclo vital**. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 202-234.

BEE, H. Desenvolvimento físico na infância. In: \_\_\_\_\_. **O ciclo vital**. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 116-136.

BEE, H. Desenvolvimento perceptivo e cognitivo na infância. In: \_\_\_\_\_. **O ciclo vital**. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 137-163.

BENDA, C. A. P. A utilização dos jogos, brinquedos e brincadeiras na aprendizagem da natação. **Revista Mineira de Educação Física, Viçosa**, v. 7, n. 1, p. 51-63, 1999. Disponível em: <http://www.revistamineiraefi.ufv.br/artigos/arquivos/962a1b9ba8e987dc1d1683f82273c124.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2009.

BLACKLIN, J. S. O desenvolvimento de seu filho. In: GERALIS, E. (Org.) **Crianças com paralisia cerebral: guia para pais e educadores**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 126-149.

BRASIL, Ministério da Educação. **Política Pública de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em 15/01/2011.

BREDARIOL, A. C. P. **Programa de estimulação preventiva: uma proposta para serviços de estimulação/intervenção precoce.** 1999. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

CATTEAU, R.; GAROFF, G. **O ensino da natação.** 3ª ed. São Paulo: Manole, 1990.

CESARI, J. et al. **Teaching infant and preschool aquatics.** United States: Autswim, 2001. 143 p.

CHAZAUD, J. Enfoque geral da organização psicomotora. In:\_\_\_\_. **Introdução à psicomotricidade: síntese dos enfoques e dos métodos.** São Paulo: Manole, 1976, p. 31-49.

CONDE, A. J. M. A Criança portadora de deficiência visual usando o seu corpo e descobrindo o mundo: atividades físicas e esportivas. In: SESI-DN. **Lazer, atividade física e esporte para portadores de deficiência.** Brasília: Ministério do Esporte e Turismo, 2001. p. 135-176.

COSTA, P. H. L.; LEVADA, G. Natação e habilidades aquáticas: subsídios para o ensino na escola. In: COSTA, P. H. L. (Org.). **Natação e atividades aquáticas: subsídios para o ensino.** Barueri: Manole, 2010, p. 155-165.

DAMASCENO, L. G. **Natação, psicomotricidade e desenvolvimento.** Campinas: Autores Associados, 1997. 141p.

DIAMOND, L. Educando seu filho com síndrome de down: uma introdução à intervenção precoce. In: STRAY-GUNDERSEN, K. **Crianças com síndrome de down: guia para pais e educadores.** Porto Alegre: Atmed, 2007. p.159-195.

DOMAN, D. **How to teach your baby to swim.** New York: Square one publishers, 2006. 120p.

FOGANHOLI, C. Natação para bebês com síndrome de Down. In: DÉA, V. H. S.; DUARTE, E. **Síndrome de Down: informações, caminhos e histórias de amor.** São Paulo: Phorte Editora, 2009. p223-228.

FONTANELLI, M. S.; FONTANELLI, J. A. **Natação para bebês: entre o prazer e a técnica.** 2. ed. São Paulo: Ground, 1986.

FREIRE, M. Ti-bum: mergulhando no lúdico. In: SHWARTZ, G. M. (Org.). **Dinâmica lúdica: novos olhares.** Barueri: Manole, 2004. p. 131-146.

FREUDENHEIM, A. M.; GAMA, R. I. R.; CARRACEDO, V. A. C. Fundamentos para a elaboração de programas de ensino do nadar para crianças. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 2, n. 2, p. 61-69, 2003. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/remef/article/view/1346/1040>>. Acesso em: 30 ago. 2009.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3.ed. São Paulo: Phorte, 2005. 585p.

GREGUOL, M. **Natação adaptada**: em busca do movimento com autonomia. 1 ed. Barueri: Manole, 2010. 172 p.

KERBEJ, F. C. Atividades aquáticas para bebês. In: \_\_\_\_ **Natação**: algo mais que 4 nados. 1. ed. Barueri: Manole, 2002. p. 11-32.

LEITE, C. T.; ANDRIES JÚNIOR, O. O meio líquido como estímulo para os bebês. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 10, n. 15, p. 34-53, 2009. Disponível em: < <http://www.unipinhal.edu.br/movimentopercepcao/viewarticle.php?id=296>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

LEPORE, M. Esportes aquáticos. In: WINNICK, J. P. **Educação física e esportes adaptados**. Barueri: Manole, 2004. p. 407-425.

MADORMO, S. R. Natação e bebês: um capítulo especial. In: VELASCO, C. G. **Natação segundo a psicomotricidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1997. p. 89-133.

MANCINI, M. C. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome de Down. **Arq. Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 2b, p. 409-415, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anp/v61n2B/16256.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990, p. 56-123.

MATOS, I. S.; VITAL, I. L. V. **Atividades psicomotoras aquáticas no desenvolvimento de pessoas com surdocegueira**. Fortaleza: Premium, 2006. 96p.

MATTOS, E. Atividade física nos distúrbios neurológicos e musculares. In: GORGATTI, M. G.; COSTA, R. F. (Org.). **Atividade física adaptada**: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. Barueri: Manole, 2005. p. 218-247.

MAUERBERG-DECASTRO, E. Ao longo do ciclo vital. In: \_\_\_\_\_. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005. p. 77-110.

MAUERBERG-DECASTRO, E. Desenvolvimento e características neuroperceptivo-motoras de pessoas com deficiência. In: \_\_\_\_\_. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005. p.135-160.

MAUERBERG-DECASTRO, E. Desenvolvimento motor e atrasos nas funções adaptativas. In: \_\_\_\_\_. **Atividade física adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005. p.111-134.

MATTOS, B. M.; BELLANI, C. D. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de Síndrome de Down. Ver. Bras. de Terap. e Saúde, Curitiba, v.1, n. 1, p. 51-63, 2010. Disponível em: <<http://www.ibratescola.com.br/reol/index.php/RBTS?dd1=15&dd99=view>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

MCCONNAUGHEY, F.; QUIN, P. O. O desenvolvimento da criança com síndrome de down. In: GUNDERSEN, K. S. **Crianças com síndrome de down**: guia para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 134-158.

MEUR, A. D.; STAES, L. **Psicomotricidade**. São Paulo: Manole, 1989. 226p.

MOLINARI, A. M. P.; SENS, S. M. A educação física e sua relação com a psicomotricidade. **Rev. PEC**, Curitiba, v. 3, n. 1, p.85-93, 2003.

MORAIS, L. C. A contribuição da natação como fator de inclusão social sobre o desenvolvimento da criança com síndrome de down. In: XI ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 2008, João Pessoa. **Anais...**João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2008. Disponível em: [http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDEFMT08-P.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDEFMT08-P.pdf). Acesso em: 30 out. 2009.

MUNSTER, M. A. V.; ALMEIDA, J. J. G. Um olhar sobre a inclusão de pessoas com deficiência em programas de atividade motora. In: RODRIGUES, D. (Org.). **Atividade Motora Adaptada: a alegria do corpo**. São Paulo: Artes Médicas, 2006, p. 81-91.

MUNSTER, M. A.; ALVES, C. F. Natação adaptada: natação para pessoas com deficiências ou simplesmente natação. In: COSTA, P. H. L. (Org.). **Natação e atividades aquáticas: subsídios para o ensino**. Barueri: Manole, 2010, p. 111-138.

MUNSTER, M. A. V.; FOGANHOLI, C. Mergulhando na diversidade: uma proposta pedagógica de natação para bebês com necessidades especiais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 3., 2008, São Carlos. **Anais...**, 2008. Disponível em: <[http://cbee3.nit.ufscar.br/trabalho/buscar\\_achados.php](http://cbee3.nit.ufscar.br/trabalho/buscar_achados.php)>. Acesso em: 10 fev. 2009.

ORNELAS, M. A.; SOUZA, C. A contribuição do profissional de educação física na estimulação essencial em crianças com síndrome de down. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 12, n. 1, p. 77-88, 2001. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/viewArticle/3779>. Aceso em: 23 nov. 2010.

PEREIRA, M. D. Brincando com a água: o componente lúdico da cultura no processo de ensino-aprendizagem da natação. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lúdico, Educação e Educação Física**. Ijuí: Unijuí, 1999. p. 175-190.

PORRETA, D. L. Paralisia cerebral, acidente vascular cerebral (AVC) e traumatismo crânio-encefálico (TCE). In: WINNICK, J. P. **Educação Física e esportes adaptados**. 3. ed. Barueri: Manole, 2004. p. 207-228.

REIS, J. W. **O ensino da natação para pessoas portadoras de deficiência**. Porto Alegre: Est Edições, 2000. 166p.

ROSA, G. K. B. et al. Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 2, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000200002&script=sci_arttext). Acesso em: 10 mai. 2008.

SILVA, M. L. P. Estimulação essencial. Porquê? **Integração**, Brasília, v. 9, n. 16, 1996.

SILVEIRA, R. H. S.; NAKAMURA, O. F. N. **Natação para bebês**. São Paulo: Ícone, 1998, 88p.

SMITH, D. D. Baixa visão ou cegueira. In: \_\_\_\_\_. **Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 329-353.

SMITH, D. D. Retardo mental. In: \_\_\_\_\_. **Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 169 – 197.

SOUZA, C. C. **Concepção do professor sobre o aluno com seqüela de paralisia cerebral e sua inclusão no ensino regular**. 2005. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: [http://www.eduinclusivapesq-uerj.pro.br/teses/pdf/camara\\_dissert.pdf](http://www.eduinclusivapesq-uerj.pro.br/teses/pdf/camara_dissert.pdf), Acesso em: 03 abr. 2010.

SOUZA, J. V. **Atividades aquáticas para crianças portadoras de deficiências: uma proposta de adaptação ao meio líquido**. 1999. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000202921>>. Acesso em: 05 fev. 2009.

TISI, L. **Estimulação precoce para bebês**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2010. 125p.

VELASCO, C. G. (Org.) **Natação segundo a psicomotricidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1997. 266p.

ZULIETTI, L. F.; SOUSA, I. R. L. A aprendizagem da natação do nascimento aos 6 anos: fases de desenvolvimento. **Revista UniVap**. v.9, n.17, 2002. p. 12-17. Disponível em: <[http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:pVXTmRNRW6QJ:www.univap.br/univap/pro\\_reitorias/cultura\\_divulgacao/revista/RevistaUnivap17.pdf+A+aprendizagem+da+nata%C3%A7%C3%A3o+do+nascimento+aos+6+anos:+fases+de+desenvolvimento&hl=ptBR&gl](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:pVXTmRNRW6QJ:www.univap.br/univap/pro_reitorias/cultura_divulgacao/revista/RevistaUnivap17.pdf+A+aprendizagem+da+nata%C3%A7%C3%A3o+do+nascimento+aos+6+anos:+fases+de+desenvolvimento&hl=ptBR&gl)>. Acesso em: 31 jan. 2009.

**ANEXO**  
**PARECER N°320/2009**





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
 Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos  
 Via Washington Luís, km. 235 - Caixa Postal 676  
 Fones: (016) 3351.8109 / 3351.8110  
 Fax: (016) 3361.3176  
 CEP 13560-970 - São Carlos - SP - Brasil  
 propp@power.ufscar.br - <http://www.propp.ufscar.br/>

## CAAE 0081.0.135.000-09

Título do Projeto: Natação para bebês com necessidades especiais: efeitos de um programa sobre o desenvolvimento psicomotor

Classificação: Grupo III

Procedência: Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Pesquisadores (as): Aline Basso, Mey de Abreu Van Munster (orientadora)

Processo nº ..

### Parecer Nº. 320/2009

#### 1. Normas a serem seguidas

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.2), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ e ao término do estudo.

#### 2. Avaliação do projeto

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CEP/UFSCar) analisou o projeto de pesquisa acima identificado e considerando os pareceres do relator e do revisor DELIBEROU:

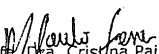
As pendências apontadas no Parecer nº. 273/2009, de 30 de julho, foram satisfatoriamente resolvidas.

O projeto atende as exigências contidas na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

#### 3. Conclusão:

Projeto aprovado

São Carlos, 2 de setembro de 2009.

  
 Prof. Dra. Cristina Paiva de Sousa  
 Coordenadora do CEP/UFSCar

**APÊNDICES**

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você \_\_\_\_\_, portador do RG \_\_\_\_\_ e seu filho (a) \_\_\_\_\_ estão sendo convidados a participar da pesquisa em caráter de Pós-Graduação (mestrado) intitulada “Natação para bebês com necessidades especiais: efeito de um programa sobre o desenvolvimento psicomotor”, realizado na Universidade Federal de São Carlos sob a responsabilidade da Mestranda Aline Basso e sob a orientação da Prof. Dra. Mey de Abreu van Munster, vinculadas à Universidade Federal de São Carlos.

Este estudo será desenvolvido em caráter de pesquisa científica e objetiva verificar o efeito de um programa de natação no desenvolvimento psicomotor de bebês com necessidades especiais. Os objetivos específicos serão sistematizar, aplicar e descrever a proposta de intervenção pedagógica, tendo o ambiente aquático como facilitador, e avaliar a evolução das habilidades psicomotoras de bebês nos períodos pré e pós intervenção no ambiente aquático.

Seu filho (a) foi selecionado (a) por estar entre os bebês com necessidades especiais com faixa etária entre doze a trinta e seis meses, encaminhados pela Unidade de Saúde Escola (USE - UFSCar) para participar do Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer Adaptados a Pessoas com Deficiências” (PROAFA - UFSCar) e não possuir experiências anteriores com natação.

Caso concorde, a participação do seu filho (a) consistirá em realizar as aulas de natação que ocorrerão no período compreendido entre setembro e dezembro de 2009. Sua participação consistirá em acompanhar seu filho (a) durante o período de intervenção, fornecendo a assistência necessária. Estas aulas serão filmadas e fotografadas, a fim de registrar cada etapa da pesquisa, sendo autorizada a sua posterior divulgação da mesma.

Os possíveis riscos desta pesquisa são aqueles inerentes à prática de qualquer atividade física no meio aquático, tais como: predisposição a gripes e resfriados, engasgamento, afogamento, hipotermia, entre outros. Os benefícios esperados estão relacionados às conseqüências da prática da natação, que seriam melhoria das capacidades perceptivo-motoras e incrementos nas interações psicossociais decorrentes da participação nas atividades aquáticas.

A qualquer momento é permitido desistir da participação na pesquisa, e a recusa de seu filho (a) não trará nenhum prejuízo nas atividades habituais dele (a), na relação dele com o pesquisador ou com a instituição de ensino.

As informações obtidas durante este estudo serão mantidas em sigilo e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem sua devida autorização. No entanto, poderão ser utilizadas para fins de pesquisa científica, desde que a identidade de seu filho (a) seja resguardada.

Não será oferecido ressarcimento financeiro neste estudo, uma vez que os participantes frequentam o Projeto de Extensão “Atividades Físicas, Esportivas e de Lazer

Adaptados a Pessoas com Deficiências” (PROAFA-UFSCar), que oferece atividades gratuitas, não necessitando gasto extra para a realização da pesquisa.

Você receberá uma cópia deste termo, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e a participação do seu filho (a), agora ou a qualquer momento.

---

Profa. Aline Basso

Tel: (16) 3331-5460

Rua Expedicionários do Brasil, 2585

Centro – Araraquara – São Paulo

Email: [alinebasso04@hotmail.com](mailto:alinebasso04@hotmail.com)

---

Profa. Dra. Mey de Abreu van Munster

Tel: (16) 3351-8774

Rodovia Washington Luís, km 235

São Carlos – São Paulo

Email: [mey@ufscar.br](mailto:mey@ufscar.br)

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do meu filho (a) na pesquisa e concordo com sua participação. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 33518110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)**

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009

---

Nome:

RG/CPF:

## **Protocolo de Análise do Desenvolvimento de Bebês no Meio Líquido**

### **1. Na borda da piscina, o bebê:**

- a) Chora e/ou recusa-se entrar na água
- b) Chora, mas aceita que a mãe o receba dentro da piscina
- c) Aceita entrar na água sem chorar
- d) Demonstra interesse em entrar na água (aponta em direção à piscina, inclina o corpo em direção à água), mas precisa que a mãe o auxilie para realizar esta tarefa
- e) Realiza a entrada na piscina de forma independente, sendo aguardado pela mãe no interior dela

### **2. Ao entrar na piscina, o bebê:**

- a) Chora, demonstrando rejeição ao meio líquido
- b) Não chora, mas demonstra não estar à vontade no meio líquido
- c) Não chora, demonstrando indiferença por estar no meio líquido
- d) Aceita o contato com o meio líquido, demonstrando tranquilidade e segurança
- e) Sorri e/ou demonstra alegria no contato com o meio líquido

### **3. Em relação à interação com o professor, o bebê:**

- a) Chora com a aproximação do professor
- b) Não chora, mas não permite o toque
- c) Não chora e aceita o toque, demonstrando indiferença em relação à presença do professor
- d) Aceita a aproximação e o toque do professor
- e) Demonstra alegria com a presença do professor inclinando-se em direção a ele

### **4. Em relação à mobilidade articular, o bebê:**

- a) Não realiza movimentos articulares
- b) Realiza movimentos articulares com dificuldade, mesmo com auxílio do professor
- c) Realiza movimentos articulares com auxílio do professor
- d) Realiza parcialmente movimentos articulares, sem auxílio do professor
- e) Realiza movimentos articulares completos, sem auxílio do professor

### **5. Em relação à noção de esquema corporal:**

- a) O bebê demonstra indiferença diante do toque das diferentes partes do corpo

- b) O bebê responde ao toque da mãe nas diferentes partes do corpo
- c) O bebê é capaz de tocar as partes do corpo com o auxílio da mãe
- d) O bebê é capaz de tocar as partes do corpo solicitadas durante as atividades de forma autônoma
- e) O bebê é capaz de tocar as partes do corpo solicitadas durante as atividades nomeando-as

**6. Em relação ao domínio respiratório no meio líquido, o bebê:**

- a) Não aproxima o rosto da superfície da água e não faz “biquinho”
- b) Faz biquinho, mas não se dirige à água e/ou aproxima o rosto da água, mas não faz biquinho
- c) Faz biquinho e expira pela boca, mas não aproxima o rosto da superfície da água
- d) Faz biquinho e expira pela boca, com imersão parcial da face
- e) Faz expiração com imersão total da face

**7. Quando são apresentados estímulos visuais, o bebê:**

- a) Não percebe a presença dos estímulos (não presta atenção nos gestos, não realiza busca visual, não reconhecendo visualmente brinquedos e objetos de cores, formas e tamanhos e outros estímulos visuais)
- b) Percebe a presença de estímulos visuais específicos (luz, brilho, contraste) sem focalizar o olhar no objeto
- c) Focaliza o olhar no objeto, mas não é capaz de interagir com ele
- d) Focaliza o olhar no objeto e é capaz de interagir com ele
- e) É capaz de interagir e nomear os estímulos (comunicação verbal)

**8. Quando são apresentados estímulos auditivos, o bebê:**

- a) Não reage aos estímulos apresentados
- b) Reage de forma negativa aos estímulos apresentados (manifesta choro, desconforto ou irritação diante do som emitido)
- c) Percebe os estímulos auditivos, mas demonstra indiferença ao som emitido
- d) Percebe os estímulos auditivos e dirige-se para ele
- e) Responde de forma positiva aos estímulos auditivos (manifesta conforto e alegria diante do som emitido)

**9. Quanto à resposta aos estímulos tátil-cinestésicos, o bebê:**

- a) Não aceita as mudanças de posição e a movimentação proposta, tampouco aceita o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características.
- b) Não aceita as mudanças de posição e a movimentação proposta, mas aceita o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características
- c) Aceita as mudanças de posição e os movimentos propostos, mas não aceita o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características
- d) Aceita as mudanças de posição, a movimentação proposta e aceita o contato com os brinquedos e materiais de diferentes características
- e) Aceita as mudanças de posição e a movimentação proposta e interage com os brinquedos e materiais de diferentes características.

**10. Quando são oferecidos objetos ao bebê, ele:**

- a) Não consegue apreender os objetos
- b) Consegue apreender os objetos com ambas as mãos
- c) Consegue apreender os objetos por meio da preensão palmar (são utilizados os quatro últimos dedos e a palma da mão com adução do polegar)
- d) Consegue apreender os objetos por meio da preensão radiopalmar (polegar é aduzido em direção ao indicador)
- e) Consegue apreender os objetos por meio da preensão em pinça

**11. Em relação à movimentação de braços e pernas, o bebê:**

- a) Não consegue realizar a movimentação de braços e pernas mesmo com auxílio
- b) Consegue realizar a movimentação de braços e pernas com auxílio intensivo
- c) Consegue realizar a movimentação de braços ou pernas com auxílio parcial
- d) Consegue realizar a movimentação de braços e pernas sem auxílio
- e) Consegue realizar de forma ativa e coordenada a movimentação de braços e pernas

**12. Em relação às mudanças de decúbito, o bebê:**

- a) Não aceita mudanças de decúbito
- b) Reage de forma negativa às mudanças de decúbito (manifesta choro, desconforto ou irritação em determinadas posições)
- c) Aceita as mudanças de decúbito de forma passiva
- d) Realiza mudanças de decúbito com auxílio parcial
- e) Realiza mudanças de decúbito de forma autônoma e independente

**13. Em relação ao controle postural (posição sentado), o bebê:**

- a) Não consegue manter-se sentado sem auxílio, necessitando de apoio no tronco e na cabeça
- b) Não consegue manter-se sentado sem auxílio, necessitando de apoio somente no tronco
- c) Não consegue manter-se sentado sem auxílio, necessitando de apoio somente no quadril
- d) Consegue manter-se sentado sem auxílio por um curto espaço de tempo, desequilibrando-se com facilidade
- e) Consegue manter-se sentado sem auxílio, permanecendo em equilíbrio durante a realização de movimentos ou sobre diferentes superfícies (fixas ou flutuantes)

**14. Em relação ao controle postural (postura ereta), o bebê:**

- a) Não consegue manter-se na postura ereta, mesmo com apoio subaxilar
- b) Consegue manter-se na postura ereta com apoio subaxilar
- c) Consegue manter-se na postura ereta com apoio na região do quadril
- d) Consegue manter a postura ereta por um curto espaço de tempo
- e) Consegue manter a postura ereta sem necessitar de auxílio, permanecendo em equilíbrio durante a realização de movimentos ou sobre diferentes superfícies (fixas ou flutuantes)

**15. Em relação ao mergulho, o bebê:**

- a) Realiza a entrada na água a partir da posição sentada na borda com apoio subaxilar
- b) Realiza a entrada na água a partir da posição sentada na borda com apoio no quadril
- c) Realiza a entrada na água a partir da posição ereta com apoio subaxilar
- d) Realiza a entrada na água a partir da posição ereta com apoio nas mãos
- e) Realiza a entrada na água a partir da posição ereta sem qualquer tipo de apoio

**16. Em relação à comunicação, o bebê:**

- a) Apresenta dificuldade em se comunicar
- b) Comunica-se por meio de expressões faciais (sorriso, olhares)
- c) Comunica-se por meio de gestos indicativos, demonstrativos e/ou representativos
- d) Comunica-se por meio de balbucios e outros tipos de vocalizações
- e) Comunica-se verbalmente, sendo capaz de emitir algumas de palavras

**17. Quanto à interação com outras crianças, o bebê:**

- a) Não demonstra interesse pelas outras crianças e rejeita a aproximação dos companheiros



- b) Não demonstra interesse pelas outras crianças, mas aceita a aproximação dos companheiros
- c) Demonstra interesse pelas outras crianças, mas não busca a aproximação (observa o que os companheiros estão fazendo, mas não demonstra interesse em aproximar-se)
- d) Interessa-se pelas outras crianças, busca a aproximação e permite o contato com elas, mas não compartilha os brinquedos e a atenção do professor
- e) Interessa-se pelas outras crianças, busca a aproximação e permite o contato com elas, compartilhando os brinquedos e a atenção do professor

**18. No momento da despedida, o bebê:**

- a) Manifesta desconforto e irritabilidade, mesmo depois de deixar a piscina (encerramento da aula)
- b) Passa de uma situação de desconforto e inquietação para uma situação de tranquilidade, demonstrando alívio ao deixar a piscina
- c) Demonstra indiferença ao deixar a piscina
- d) Demonstra vontade de permanecer (continuar) por mais tempo na piscina, recusando-se a sair dela
- e) Demonstra vontade de permanecer (continuar) por mais tempo na piscina, mas aceita sair dela

