

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
HUMANO - PPGCIMH

O MÉTODO HALLIWICK NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES
AQUÁTICAS EM UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL

JEFFERSON RAIMUNDO DE ALMEIDA LIMA

MANAUS
2025

JEFFERSON RAIMUNDO DE ALMEIDA LIMA

**O MÉTODO HALLIWICK NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES
AQUÁTICAS EM UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Amazonas (PPGCIMH/UFAM) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano, sob a orientação da Profa. Dra. Giandra Anceski Bataglioni e Coorientação da Profa. Dra. Minerva Leopoldina de Castro Amorim.

Orientadora: Prof.^a Dra. Giandra Anceski Bataglioni

Coorientadora: Prof.^a Dra. Minerva Leopoldina de Castro Amorim

**MANAUS
2025**

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- L732h Lima, Jefferson Raimundo de Almeida
 O método halliwick no desenvolvimento de habilidades aquáticas
 em uma criança com paralisia cerebral / Jefferson Raimundo de
 Almeida Lima. - 2025.
 119 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Giandra Anceski Bataglioni.
 Coorientador(a): Minerva Leopoldina de Castro Amorim.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas,
 Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano,
 Manaus, 2025.
1. Criança. 2. Deficiência. 3. Paralisia Cerebral. 4. Habilidades
 Aquáticas. 5. Método Halliwick. I. Bataglioni, Giandra Anceski. II.
 Amorim, Minerva Leopoldina de Castro. III. Universidade Federal do
 Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Ciências do
 Movimento Humano. IV. Título
-

JEFFERSON RAIMUNDO DE ALMEIDA LIMA

**O MÉTODO HALLIWICK NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES
AQUÁTICAS EM UMA CRIANÇA COM PARALISIA CEREBRAL**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Universidade Federal do Amazonas, como
exigência para a obtenção do título de
Mestre em Ciências do Movimento Humano.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Giandra Anceski Bataglioni
(Orientadora/Presidente)
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dra. Minerva Leopoldina de Castro Amorim
(Co-orientadora/Vice-Presidente)
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dr. Mateus Rossato
(Titular/ Membro Interno)
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof. Dr. Ricardo de Almeida Pimenta
(Titular/ Membro Externo)
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Dedico esta dissertação à minha família e aos amigos mais próximos, em especial aos meus avós, farol e base de minha caminhada, cujo amor e apoio ensinaram-me que o estudo pode transformar destinos. Dedico ainda ao meu namorado, pela compreensão e pelo apoio emocional que, como abrigo sereno, sustentou-me nos momentos mais desafiadores desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus por ser meu porto seguro desde o início dessa jornada de formação.

Agradeço à minha família, que foi o alicerce desta caminhada. Aos meus avós, cujo amor, dedicação e apoio incondicional foram o farol a iluminar minha trajetória, mostrando-me, desde cedo, que o estudo é capaz de transformar destinos e abrir caminhos. Além disso, sou grato à minha mãe Elen Radith por fazer-me ser responsável de minha trajetória acadêmica e profissional e à mãe adotiva Ana Gorete por me mostrar que sou capaz de fazer os meus sonhos se tornarem realidade, mesmo que inalcançável pareça ser.

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos próximos, Ítalo Boíba, Itiel Elanã, Maria Eduarda e Déborah Travassos, pela amizade sincera e pelo apoio constante que iluminaram esta caminhada. As palavras de incentivo, cada gesto de carinho e cada demonstração de confiança foram fundamentais para que eu seguisse adiante com determinação. A presença de vocês tornou o percurso mais leve e significativo, revelando que a amizade verdadeira é também um alicerce de sustento e motivação na vida acadêmica e pessoal. Estendo, ainda, meu agradecimento especial a Felipe e Lucas, que iniciaram como meus alunos da graduação e, com o tempo, se transformaram em grandes amigos e companheiros de pesquisa, compartilhando comigo aprendizados, esforços e conquistas que tornaram possível a concretização deste estudo.

Minha gratidão se estende ainda às minhas orientadoras, Prof.^a Dr.^a Giandra Anceski Bataglioni e Prof.^a Dr.^a Minerva Leopoldina de Castro Amorim, pela forma generosa, firme e inspiradora com que conduziram esta jornada. Mais do que orientadoras, foram verdadeiras mentoras, oferecendo não apenas conhecimento acadêmico, mas também escuta, paciência e confiança em meu potencial. A cada reunião com palavra de incentivo, construíram comigo não apenas uma dissertação, mas também um percurso de amadurecimento pessoal e científico. Sou grato pela dedicação incansável, pela orientação pautada na ética e no compromisso com a pesquisa, e por me mostrarem que a ciência se faz também com humanidade, sensibilidade e amor pelo que se acredita. Levo comigo cada aprendizado que, certamente, transcende as páginas deste

trabalho e se estenderá por toda minha vida acadêmica e profissional.

Agradeço ainda ao meu namorado, Saymon Moura, cuja postura sempre fraterna e acolhedora, marcada por palavras sábias e gestos de cuidado, ofereceu-me o suporte emocional necessário para seguir adiante. Sua compreensão e presença serena tornaram mais leve cada etapa desta jornada, e seu incentivo silencioso, mas constante, foi a força discreta que me manteve firme nos momentos mais exigentes da pesquisa.

Ao Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE), que se consolidou como um verdadeiro pilar em minha formação desde os tempos de graduação. Foi por meio dele que desenvolvi habilidades profissionais, fortaleceu-se minha dedicação à pesquisa e aprendi a importância da gestão de atividades inclusivas, experiência que enriqueceu de maneira decisiva minha trajetória acadêmica. Além disso, o PROAMDE foi fundamental para a viabilização e execução da coleta de dados desta dissertação, contribuindo diretamente para a concretização deste trabalho.

Expresso também meu reconhecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), pelo apoio financeiro inicial que possibilitou a implementação desta pesquisa em um momento crucial. Os subsídios concedidos foram essenciais para garantir a qualidade e a continuidade do estudo, permitindo que, posteriormente, eu pudesse prosseguir com recursos próprios.

Por fim, a todos que, de alguma maneira, contribuíram para esta conquista — seja com palavras de incentivo, gestos de apoio ou exemplos inspiradores — deixo registrado meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

Introdução: A Paralisia Cerebral (PC) é uma condição neurológica não progressiva que compromete funções motoras e posturais, também associada a alterações sensoriais e comunicativas. Considerando sua elevada prevalência em países de baixa e média renda e os desafios impostos à autonomia e à participação social desta população, as atividades aquáticas adaptadas vêm se destacando como estratégia eficaz no âmbito terapêutico e esportivo, sobretudo, para crianças com PC. Nesta perspectiva, o Método Halliwick propõe um programa estruturado em dez pontos, favorecendo competências aquáticas, independência funcional e inclusão social. **Objetivo:** Avaliar o desenvolvimento de uma criança com paralisia cerebral na aprendizagem das habilidades da aquáticas a partir do ensino baseado no Método Halliwick. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caso único, com abordagem quali-quantitativa, realizado no contexto do Programa de Atividades Motoras para Deficientes da Universidade Federal do Amazonas (PROAMDE/UFAM). A participante foi uma criança do sexo feminino, de cinco anos, com Paralisia Cerebral Espástica Hemiparética. Como instrumentos para a coleta de dados, foram utilizados a Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) e o Programa de 10 Pontos do Método Halliwick. Utilizou-se um programa de intervenções em atividades aquáticas baseado no Método Halliwick, incluindo 12 intervenções, de 45 minutos cada, realizadas no período de 10 semanas. Além disso, foram realizadas as etapas de avaliação pré-intervenção e pós-intervenção. As intervenções foram gravadas com câmeras de vídeo. A partir das filmagens, os dados foram tabulados e codificados. Por fim, procedeu-se a análise por meio da estatística descritiva e da triangulação qualitativa das fontes. **Resultados:** A participante demonstrou evolução global nas habilidades aquáticas, com destaque para os domínios de Orientação na Água (85,7% das tarefas evoluídas) e Nado de Peito (85,7%), que registraram os maiores índices de progressão, seguidos de Propulsão Lateral (83,3%) e Propulsão Frontal (77,8%). Também foram observados avanços consistentes na Propulsão de Costas (71,4%), embora ainda tenham persistido desafios relacionados à flutuação dorsal, considerada uma das tarefas mais complexas do repertório aquático. Estes resultados refletem ganhos consistentes em coordenação motora, controle respiratório e estabilidade axial, além de consolidarem um repertório motor funcional ampliado. À luz da literatura, esses resultados configuram indicadores de progressão pedagógica relevantes e sinalizam potencial para futura inserção da participante em programas de iniciação à natação adaptada - quando esta atingir a etapa

de desenvolvimento adequada à iniciação no esporte. **Conclusão:** O Método Halliwick mostrou-se eficaz no desenvolvimento de habilidades aquáticas em uma criança com PC, promovendo ganhos em coordenação, controle respiratório, equilíbrio e estabilidade axial. Os achados evidenciam que a estabilidade axial pode evoluir mesmo sem pleno domínio da flutuação, confirmando a progressividade do programa de 10 pontos do Método Halliwick e valorizando conquistas funcionais que ampliam a autonomia e a confiança no meio aquático. Esses resultados também indicam o potencial do Método Halliwick como estratégia de preparação para a iniciação à natação, ao fornecer fundamentos motores e funcionais necessários para a participação segura e progressiva. A pesquisa evidencia, assim, o valor pedagógico e terapêutico do Método Halliwick e destaca sua relevância em contextos educacionais, clínicos, esportivos e de inclusão à pessoa com deficiência.

Palavras-Chaves: Criança; Deficiência; Paralisia Cerebral; Habilidades Aquáticas; Método Halliwick.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral Palsy (CP) is a non-progressive neurological condition that compromises motor and postural functions and is also associated with sensory and communication alterations. Given its high prevalence in low- and middle-income countries and the challenges it poses to autonomy and social participation, adapted aquatic activities have emerged as an effective strategy in therapeutic and sports contexts, especially for children with CP. From this perspective, the Halliwick Method proposes a structured Ten-Point Program that fosters aquatic competencies, functional independence, and social inclusion. **Objective:** To evaluate the development of a child with cerebral palsy in learning aquatic skills through instruction based on the Halliwick Method. **Methods:** This was a single-case study with a mixed-methods approach, conducted within the Program of Motor Activities for Persons with Disabilities at the Federal University of Amazonas (PROAMDE/UFAM). The participant was a five-year-old female child with spastic hemiparetic cerebral palsy. Data collection instruments included the Winnick Aquatic Skills Assessment Scale (2010) and the Halliwick Ten-Point Program. An aquatic activity intervention program based on the Halliwick Method was used, including 12 interventions of 45 minutes each, carried out over a period of 10 weeks. In addition, pre-intervention and post-intervention assessments were conducted. Sessions were video-recorded; footage was tabulated and coded. Data analysis combined descriptive statistics and qualitative triangulation of sources. **Results:** The participant demonstrated overall improvement in aquatic skills, with notable progress in Water Orientation (85.7% of tasks improved) and Breaststroke (85.7%), which showed the highest progression rates, followed by Lateral Propulsion (83.3%) and Frontal Propulsion (77.8%). Consistent advances were also observed in Back Propulsion (71.4%), although challenges persisted in dorsal floating, one of the most complex tasks in the aquatic repertoire. These results reflect meaningful gains in motor coordination, breath control, and axial stability, and consolidate an expanded functional motor repertoire. In light of the literature, these findings represent relevant indicators of pedagogical progression and suggest potential for the participant's future inclusion in adapted swimming initiation programs—once the appropriate developmental stage for sport initiation is reached. **Conclusion:** The Halliwick Method proved effective in developing aquatic skills in a child with CP, promoting gains in coordination, breath control, balance, and axial stability. The findings show that axial stability can progress even without full mastery of

floating, confirming the stepwise nature of the Halliwick Ten-Point Program and underscoring functional achievements that enhance autonomy and confidence in the aquatic environment. The results also indicate the method's potential as a preparatory strategy for swimming initiation, by providing the motor and functional foundations needed for safe and progressive participation. The study thus highlights the pedagogical and therapeutic value of the Halliwick Method and its relevance across educational, clinical, sports, and inclusion contexts for persons with disabilities.

Keywords: Child; Disability; Cerebral Palsy; Aquatic Skills; Halliwick Method.

LISTA DE SIGLAS

AACD - Associação de Assistência à Criança Deficiente
AD - Ação Direta de Inconstitucionalidade
APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
AST - Associaton of Swimming Therapy
AVC - Acidente Vascular Cerebral
AVE - Acidente Vascular Encefálico
CID - Classificação Internacional de Doenças
CPB - Comitê Paralímpico Brasileiro
CRP/AM - Centro de Referência Paralímpico do Amazonas
DF - Deficiência Física
FEFF - Faculdade de Educação Física e Fisioterapia
HUGV - Hospital Universitário Getúlio Vargas
LBI - Lei Brasileira de Inclusão
MEC - Ministério da Educação
MH - Método Halliwick
PPGCIMH - Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano
PC – Paralisia Cerebral
PROAMDE - Programa de Atividades Motoras para Deficientes
STF - Supremo Tribunal Federal
UFAM - Universidade Federal do Amazonas
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 - Condições Clínicas da Deficiência Física no Aparelho Locomotor Humano	23
Quadro 2 – Características de Dimensão e respectiva Classificação da Paralisia Cerebral	30
Quadro 3 – Quadro da Avaliação Inicial da Participante da Pesquisa, Baseado na Escalava Avaliativa de Winnick (2010).	54
Quadro 4 - Quadro da Avaliação Final da Participante da Pesquisa, Baseado na Escalava Avaliativa de Winnick (2010).	57
Quadro 5 – Comparação das Avaliações Pré e Pós Intervenções, baseado na Escala de Winnick (2010).....	60
Quadro 6 – Percentual de evolução da participante nas habilidades aquáticas.....	65
Quadro 7 – Quadro Efetivo de aulas programadas e Frequência de pontos trabalhados na intervenção com o Método Halliwick.....	66
Quadro 8 - Os 10 Pontos Do Método Halliwick Divididos Em Estágio, Atividade E Pré-Treinamento	97
Quadro 9 - Atividades De Intervenções Aquáticas Baseada No Método Halliwick.....	98
Quadro 10 – Quadro Roteiro de Registros Audiovisuais	115

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre Tipo Motor, Topografia e Gravidade Funcional (GMFCS)	29
Gráfico 2 - Comparação das médias de desempenho por domínio das habilidades aquáticas avaliadas antes e após as intervenções.....	62
Gráfico 3 – Evolução do desempenho da participante nas habilidades aquáticas	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Análise topográfica e anatomica da Paralisia Cerebral.....	28
Figura 2 - Ilustração da Adaptação Mental	35
Figura 3 - Ilustração Desligamento	35
Figura 4 - Ilustração de rotação transversal.....	36
Figura 5 - Ilustração da rotação sargital.....	36
Figura 6 - Ilustração da rotação longitudinal.....	37
Figura 7 - Ilustração controle da rotação combinada	37
Figura 8 - Ilustração Empuxo	38
Figura 9 - Ilustração Equilibrio e Mobilidade	39
Figura 10 - – Turbulência e Deslize	39
Figura 11 - Movimentos Básicos do nado	40
Figura 12 – Modelo Arquitetônico e Construído da Piscina Terapêutica	44
Figura 13 - Correlação do Programa de 10 Pontos do Método Halliwick com a Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010)	47

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo Geral	19
1.2.2 Objetivos Específicos.....	19
1.2.3 Delimitação do Estudo	19
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA: TRAÇOS HISTÓRICOS E NORMATIVOS.....	20
2.2 ASPECTOS CONCEITUAIS DE DEFICIÊNCIA E DEFICIÊNCIA FÍSICA ...	21
2.3 PARALISIA CEREBRAL: CAUSAS, DADOS EPIDEMIOLÓGICOS, TIPO MOTOR, TOPOGRAFIA E GRAVIDADE.....	25
2.3.1 A História do Método Halliwick	31
2.3.2 Os Objetivos e as Características do Método Halliwick.....	32
2.3.3 A Filosofia do Método Halliwick.....	33
2.3.4 Recursos Hidrocinesioterapêuticos do Método Halliwick.....	33
2.4 OS 10 PONTOS DO MÉTODO HALLIWICK.....	34
2.4.1 Adaptação Mental	35
2.4.2 Desligamento	35
2.4.3 Controle de Rotação Transversal	36
2.4.4 Controle da Rotação Sagital.....	36
2.4.5 Controle da Rotação Longitudinal	36
2.4.6 Controle da Rotação Combinada.....	37
2.4.7 Empuxo	38
2.4.8 Equilíbrio e Imobilidade	38
39	
2.4.9 Turbulência e Deslize	39
2.4.10 Progressão Simples e Movimentações Básicas.....	39
3. METODOLOGIA.....	41
3.1 TIPO DE ESTUDO	41
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA	41
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA PARTICIPANTE	44
3.4 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	46
3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	48
3.6 AVALIAÇÃO PRÉ-INTERVENÇÃO	49
3.7 INTERVENÇÕES.....	50

3.8	AVALIAÇÃO PÓS-INTERVENÇÃO	51
3.9	ANÁLISE DE DADOS.....	52
4.	RESULTADOS.....	54
4.1	PERFIL FUNCIONAL AQUÁTICO INICIAL DA PARTICIPANTE	54
4.2	AVALIAÇÃO FUNCIONAL AQUÁTICA FINAL	56
4.3	COMPARAÇÃO ENTRE AS AVALIAÇÕES PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO	59
4.4	COMPARAÇÃO ENTRE ATIVIDADES PLANEJADAS (MÉTODO HALLIWICK) E ATIVIDADES EXECUTADAS	65
5.	DISCUSSÃO	67
5.1	O MÉTODO HALLIWICK NO ENSINO DAS HABILIDADES DE ORIENTAÇÃO NA ÁGUA	67
5.2	BENEFÍCIOS DO MÉTODO HALLIWICK NAS HABILIDADES DE PROPULSÃO AQUÁTICA	72
5.3	POTENCIAL DO MÉTODO HALLIWICK À INICIAÇÃO ESPORTIVA DA NATAÇÃO	77
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
	REFERÊNCIAS	87
	ANEXOS	95
	ANEXO 1 – ESCALA DE AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES AQUÁTICAS PROPOSTA POR WINNICK (2010).	95
	ANEXO 2 - OS 10 PONTOS DO MÉTODO HALLIWICK DIVIDIDOS EM ESTÁGIO, ATIVIDADE E PRÉ-TREINAMENTO	97
	ANEXO 3 - ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO AQUÁTICA BASEADA NO MÉTODO HALLIWICK.....	98
	ANEXO 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	103
	APÊNDICE	104
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DE PESQUISA	104
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS	106
	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS.....	106
	APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	110
	APÊNDICE D - TERMO DE ANUÊNCIA	114
	APÊNDICE F - QUADRO ROTEIRO DE ANÁLISE METODOLÓGICA DE REGISTROS AUDIOVISUAIS DA PESQUISA	115

1. INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC), também denominada Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância (ECNPI), é uma condição neurológica não progressiva que ocorre no cérebro em desenvolvimento e provoca comprometimentos motores e posturais, frequentemente acompanhados de alterações sensoriais e de comunicação (Castro et al., 2016). Do ponto de vista epidemiológico, observa-se que, em países desenvolvidos, a prevalência atual varia entre 1,5 e 2,5 casos por mil nascidos vivos, com tendência de redução nas últimas décadas, sobretudo em virtude da ampliação da assistência obstétrica e neonatal de qualidade (Cerebral Palsy Alliance, 2023). Em contrapartida, em países de baixa e média renda, os índices permanecem mais elevados, podendo alcançar até 3,7 por mil, o que reflete as desigualdades no acesso a serviços de saúde e nas condições socioeconômicas (Mcintyre et al., 2022). Deste modo, a PC impõe desafios significativos à aquisição da funcionalidade e autonomia, repercutindo diretamente no processo de inclusão social e escolar.

Diante deste cenário, a prática de atividades aquáticas adaptadas tem se consolidado como uma estratégia eficaz, tanto na reabilitação quanto na promoção da atividade física para crianças com PC (Araujo et al., 2018). Isso porque as propriedades físicas da água, como empuxo, pressão hidrostática e viscosidade, contribuem para a redução da espasticidade, a facilitação de movimentos e o aumento da mobilidade articular. Ademais, o ambiente aquático favorece o desenvolvimento do equilíbrio, da coordenação e do controle respiratório, além de promover benefícios psicossociais, como a elevação da autoestima e o fortalecimento da socialização (Schmitz; Stiggert, 2014).

Além disso, programas desenvolvidos em contexto aquático revelam eficácia na melhora das funções motoras grossas, do equilíbrio, da resistência e da eficiência da marcha, ao mesmo tempo em que são amplamente aceitos e prazerosos pelos participantes (Roostaei et al., 2017; Mujawar et al., 2022). Do mesmo modo, estudos de escopo apontam que a hidroterapia reduz a espasticidade, amplia a amplitude de movimento e fortalece a musculatura, inclusive em casos de PC espástica nos níveis I a III do *Gross Motor Function Measure* (GMFCS) (Filho et al., 2023; Johns et al., 2024).

Nesse mesmo sentido, ensaios clínicos controlados indicam melhorias

significativas no equilíbrio e na função motora de crianças com PC, avaliadas por instrumentos como a Escala de Equilíbrio de *Berg* e a GMFM (Ramalho et al., 2019). Adicionalmente, observam-se ganhos em força muscular e maior independência funcional após protocolos aquáticos com duração entre oito e dezesseis semanas, evidenciando o potencial do meio aquático no aprimoramento do desempenho motor dessa população (Ramalho et al., 2019; Esmailiyan et al., 2023).

Todavia, apesar dos reconhecidos benefícios das atividades aquáticas, a literatura aponta uma carência de protocolos sistematizados e validados que orientem de forma padronizada a prática pedagógica nesse contexto. Com efeito, muitos programas aquáticos descritos nos estudos apresentam variações metodológicas significativas, o que dificulta a comparação entre estudos e compromete a replicabilidade dos resultados (Tirosh; Katz-Leurer; Getz, 2008). Nesse sentido, torna-se necessário o uso de instrumentos e metodologias que organizem a progressão das habilidades aquáticas, assegurando segurança, inclusão, gradualidade e adaptação às necessidades individuais. Assim, protocolos bem estruturados contribuem para potencializar os ganhos motores e funcionais, consolidando a relevância de abordagens sistematizadas no campo da reabilitação aquática (Wizer, 2020; Mujawar et al., 2022).

Diante desta necessidade metodológica e pedagógica no âmbito do desenvolvimento das habilidades aquáticas de forma segura, progressiva e adaptada, destaca-se o Método Halliwick, criado por *James McMillan* na década de 1950, no Reino Unido. Inicialmente desenvolvido para promover a independência na água, o método rapidamente se consolidou como uma abordagem reconhecida internacionalmente tanto no ensino da natação quanto na reabilitação aquática (Lambeck; Gamper, 2010). Esse método é fundamentado nos princípios da hidrodinâmica e do controle motor e propõe uma sequência pedagógica estruturada no Programa dos Dez Pontos, que inclui etapas como adaptação mental ao meio aquático, controle respiratório, domínio das rotações corporais nos três eixos (sagital, transversal e longitudinal) e desenvolvimento da estabilidade postural, culminando na independência no deslocamento na água (McMillan, 1978; Lambeck; Stanat, 2001).

O método não se limita à aquisição de técnicas de nado, mas também prioriza o desenvolvimento de competências motoras aquáticas, autonomia, segurança e, sobretudo,

a inclusão social. Além disso, Rohn et al., (2021) apresenta uma revisão abrangente sobre o impacto da terapia aquática do Método Halliwick (MH) ou a Terapia Específica Aquática (WST) na reabilitação de crianças com deficiência, destacando os benefícios em termos de habilidades aquáticas, motoras e psicológicas, embora não aborde diretamente a competição de natação. O estudo de Pereira e Silva (2013) discute a proposta do método Halliwick para o ensino de natação para pessoas com deficiências, sem focar especificamente em competições.

Lambeck e Gamper (2010) destacam melhores resultados na aprendizagem das habilidades aquáticas por parte dos alunos quando submetidos ao MH, tanto no que se refere às condições físicas, quanto no desenvolvimento da autoestima, segurança e habilidades sociais. Nesse contexto, o ensino da natação por meio do MH configura uma abordagem consolidada e reconhecida, não só por promover a reabilitação física e mental, mas, também, por facilitar a inclusão social e esportiva. O método foi desenvolvido para ensinar natação e promover a vivência aquática de qualquer indivíduo, articulando-se aos princípios da “filosofia da felicidade” no ambiente aquático, de modo a favorecer a independência na água e a melhoria lúdica e integrada das habilidades motoras (Lambeck e Gamper, 2010).

No entanto, apesar dos reconhecidos benefícios do Método Halliwick no desenvolvimento de habilidades aquáticas e na promoção da autonomia de pessoas com deficiência física, observa-se uma lacuna significativa na literatura científica relacionada à avaliação sistemática de sua eficácia no contexto da aprendizagem aquática e da iniciação esportiva, especialmente na natação paralímpica. Salienta-se ainda que a maioria dos estudos se concentra nos efeitos terapêuticos e funcionais, enquanto são escassas as investigações que correlacionam diretamente essa abordagem com o desenvolvimento das competências aquáticas específicas para a prática da natação (Rohn et al., 2021; Tirosh; Katz-Leurer; Getz, 2008; Wizer, 2020).

Diante da carência de estudos acerca dos efeitos do Método Halliwick em relação a outras práticas aquáticas convencionais, considerando parâmetros pedagógicos, motores e funcionais em crianças com deficiência física, esta pesquisa buscou evidenciar em que medida essa metodologia contribui para o processo de ensino e aprendizagem das habilidades aquáticas, bem como para a inclusão de crianças no contexto da natação

adaptada e da iniciação esportiva paralímpica.

1.1 JUSTIFICATIVA

Esta dissertação de mestrado se propôs a investigar a aplicabilidade do Método Halliwick no ensino e aprendizagem das habilidades aquáticas em crianças com deficiência física. No âmbito científico, a pesquisa preenche uma lacuna significativa na literatura, uma vez que são escassos os estudos que investigam especificamente as influências desse método para o ensino da natação e para a iniciação esportiva de crianças com deficiência física nessa modalidade de esporte paralímpico. Aprofundar essa análise pode não apenas expandir o conhecimento científico sobre o assunto, mas também fornecer subsídios para a criação de programas de intervenção mais eficazes e personalizados, contribuindo assim para o avanço da área de Ciências do Movimento Humano.

Sob o ponto de vista da universidade, a execução desta pesquisa fortalece o ensino, a pesquisa e extensão, reforçando a perspectiva de instituição comprometida com a qualidade do ensino e a inclusão social. A pesquisa tem potencial de fomentar o desenvolvimento de parcerias com outras instituições de pesquisa, clínicas e escolas, ampliando o impacto da universidade na comunidade.

Em termos sociais, este estudo pode ter o impacto transformador ao promover a inclusão e a igualdade de oportunidades para crianças com deficiência física. Ao demonstrar os benefícios tangíveis do Método Halliwick, a pesquisa pode influenciar diretamente em políticas públicas, práticas educacionais e da inserção de crianças no esporte paralímpico, especialmente, porque o acesso ao esporte paralímpico carece de acesso de crianças com deficiência, bem como da necessidade de maior divulgação e interesse por pesquisas na área, fator que pode contribuir para uma sociedade mais inclusiva e empática.

Além disso, ao fornecer evidências científicas sólidas sobre a eficácia do Método Halliwick, a pesquisa tem impacto direto na prática clínica para as ciências do movimento humano e educacional, sob um aspecto do esporte inclusivo e como promotor de saúde, mudança de percepção individual e de pertencimento à sociedade. Sob o âmbito

profissionalizante, a pesquisa contribui para que profissionais da saúde e da educação obtenham novas percepções da inclusão e desenvolvimento motor por parte do ensino de habilidades aquáticas para crianças com deficiência física. Isso pode resultar em benefícios significativos para a qualidade de vida e o bem-estar dessas crianças, além de potencialmente reduzir os custos associados aos cuidados de saúde a longo prazo.

Em síntese, esta dissertação de mestrado não apenas contribui para a ampliação do conhecimento científico, mas também tem o potencial de gerar impactos positivos substanciais nas esferas acadêmica, social, de esporte e saúde, destacando sua relevância e importância para a comunidade científica e a sociedade civil.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o desenvolvimento de uma criança com paralisia cerebral na aprendizagem das habilidades da aquáticas a partir do ensino baseado no Método Halliwick.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1) Inferir sobre a aprendizagem de uma criança com paralisia cerebral nas habilidades de orientação e propulsão (frente, lateral, costas) na água, aplicando-se o Método Halliwick para o ensino.
- 2) Mensurar os benefícios do Método Halliwick para o desenvolvimento das habilidades de orientação e propulsão na água junto à participante.
- 3) Apontar os impactos do Método Halliwick para a futura inserção da participante na prática da natação adaptada, a partir do desempenho nas habilidades aquáticas trabalhadas no programa de intervenção.

1.2.3 Delimitação do Estudo

Este estudo delimitou-se a investigar as influências do Método Halliwick no desenvolvimento das habilidades aquáticas para uma criança com deficiência física do tipo paralisia cerebral. Para tanto, envolveu intervenções aquáticas com uma criança com paralisia cerebral, utilizando-se o Método Halliwick e avaliações pré e pós-intervenção por meio da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA: TRAÇOS HISTÓRICOS E NORMATIVOS

A exclusão da pessoa com deficiência ao longo da história é um reflexo dos preconceitos e das práticas sociais discriminatórias que permearam diversas culturas e épocas. No mundo primitivo, as exigências físicas para a sobrevivência muitas vezes marginalizavam aqueles que não se encaixavam nos padrões considerados ideais para a vida nômade. Essas atitudes discriminatórias persistiram por séculos, mesmo à medida que as sociedades evoluíam e se desenvolviam (Silva et al., 2018).

Modelos econômicos, religiosos e sociais muitas vezes influenciaram e perpetuaram essas formas de exclusão, negando às pessoas com deficiência a oportunidade de participar plenamente da vida em comunidade e restringindo seu acesso a recursos e direitos básicos (Silva et al., 2018).

No entanto, ao longo do tempo, movimentos sociais, avanços legislativos e mudanças de mentalidade têm contribuído para desafiar essas formas de exclusão e promover a inclusão e a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência (Silva et al., 2018). A luta pela sobrevivência, cidadania e superação da invisibilidade desse grupo vulnerável é um processo contínuo, mas progressos significativos têm sido alcançados na sociedade hodierna (Silva et al., 2018).

Apesar do histórico de negligência em relação às pessoas com deficiência, houve importantes avanços em diversas áreas, incluindo legislação, assistência social, educação, saúde, lazer, transporte e mercado de trabalho. Estes avanços são resultados de lutas coletivas de organizações e movimentos sociais dedicados aos direitos das pessoas com deficiência. Essas conquistas são fundamentais para promover a inclusão, a igualdade de oportunidades e o pleno exercício da cidadania para as pessoas com deficiência na sociedade contemporânea (Figueira, 2021).

No contexto brasileiro, Figueira (2021) destaca que a história das pessoas com deficiência é marcada por uma constante luta pelo reconhecimento e pela invisibilidade social que durou séculos, permeada pela segregação. A partir da década de 1980, esse grupo começou a se organizar politicamente, tomando consciência de sua identidade e

direitos. Esse movimento social desempenhou um papel crucial ao posicionar o Brasil como um destaque mundial em termos de legislação protetiva para pessoas com deficiência (Figueira, 2021).

No que tange à evolução jurisprudencial, o Supremo Tribunal Federal (STF) abordou a matéria no julgamento da medida cautelar na ADI 3.540, ocasião em que destacou a evolução dos direitos humanos, reiterado pelo voto do relator Ministro Celso de Mello, destacando que:

[...] em face da justa preocupação revelada pelos povos e pela comunidade internacional em tema de direitos humanos, que estes, em seu processo de afirmação e consolidação, comportam diversos níveis de compreensão e abordagem, que permitem distingui-los em ordens, dimensões ou fases sucessivas resultantes de sua evolução histórica. [...] Os direitos de segunda geração [...] de outro lado, identificam-se com as liberdades positivas, reais ou concretas, pondo em relevo, sob tal perspectiva, o princípio da igualdade. Cabe assinalar [...] que os direitos de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos, genericamente, e de modo difuso, a todos os integrantes dos agrupamentos sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem, por isso mesmo, ao lado dos denominados direitos de quarta geração (como o direito ao desenvolvimento e o direito à paz), um momento importante no processo de expansão e reconhecimento dos direitos humanos, qualificados estes, enquanto valores fundamentais indisponíveis, como prerrogativas impregnadas de uma natureza essencialmente inexaurível [...] (BRASIL, 2005, p. 544-545).

Frente à evolução da legislação brasileira sobre os direitos das pessoas com deficiência, é possível observar no julgamento da ADI 3.540 pelo STF, que o ministro relator desta jurisdição destacou a progressão dos direitos humanos em várias dimensões e fases históricas, enfatizando a importância das liberdades positivas e do princípio da igualdade, assim como os direitos de solidariedade, desenvolvimento e paz (Brasil, 2005). Este avanço jurisprudencial reforça a importância de uma legislação inclusiva e protetiva para as pessoas com deficiência, consolidando o Brasil como um líder global na promoção da igualdade e dignidade para todos os cidadãos (Figueira, 2021).

2.2 ASPECTOS CONCEITUAIS DE DEFICIÊNCIA E DEFICIÊNCIA FÍSICA

A mudança na nomenclatura de "pessoa portadora de deficiência" ou "portadoras de necessidades especiais" para "pessoa com deficiência" reflete uma evolução significativa na forma como a sociedade e a legislação abordam a deficiência. Essa alteração, conforme estabelecido pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas (ONU) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei Nº 13.146/2015), visa diminuir o estigma historicamente

associado a esses indivíduos, promovendo uma abordagem mais inclusiva.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Nº 13.146/2015) introduz uma mudança significativa na conceituação de deficiência, destacando que a pessoa com deficiência é aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Essa concepção desloca o foco de um paradigma eugenista, que enfatizava a deficiência como um defeito intrínseco, para uma abordagem mais inclusiva, onde a deficiência é entendida como uma combinação de impedimentos pessoais e obstáculos ambientais que, juntos, potencializam o impedimento e o transformam em deficiência. Esta mudança de perspectiva promove uma visão mais positiva e integrada da pessoa com deficiência (Pereira, 2019).

Outrossim, essa definição é muito mais abrangente, ao se considerar que existem vários tipos de deficiências. Segundo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei Nº 13.146/2015), deficiência física é entendida como uma alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, resultando no comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.

Tem-se as deficiências físicas, por exemplo, que são caracterizadas por fatores etiológicos que comprometem um ou mais sistemas do organismo, como o sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, sistema muscular e sistema osteoarticular. Condições neurológicas, musculoesqueléticas ou lesões adquiridas que afetam esses sistemas podem resultar em limitações físicas de diferentes graus e gravidades, dependendo dos segmentos corporais afetados e do tipo de lesão ocorrida (Aguiar, 2010).

De acordo com Holanda et al., (2013), as deficiências físicas podem ter as seguintes causas: a) Hereditária: quando resulta de doenças transmitidas por genes, podendo manifestar-se desde o nascimento ou surgir posteriormente; b) Congênita: quando está presente no indivíduo desde o nascimento, sendo mais comum antes mesmo do nascimento, ou seja, durante a fase intrauterina; c) Adquirida: quando ocorre após o

nascimento, devido a infecções, traumas ou intoxicações.

A décima revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), ocorrida em Genebra, em 1983, destacou as questões relacionadas a saúde global, com diversos tipos de doenças, além de abordar as formas mais comuns de deficiência física. Esse material foi organizado no Quadro 1, proporcionando uma apresentação clara e acessível das alterações do aparelho locomotor.

Quadro 1 - Condições Clínicas da Deficiência Física no Aparelho Locomotor Humano

Lesão Medular	Comprometimento do tecido nervoso que está contido dentro do canal existente na coluna vertebral, o que resulta na perda dos movimentos e da sensibilidade, parcial ou total, do tronco e dos membros (braços ou pernas).
Traumatismo Crânio Encefálico:	Ocorre quando uma força externa causa um ferimento traumático em uma ou mais estruturas do Encéfalo, resultando em um comprometimento da função do Sistema Nervoso Central.
Acidente Vascular Encefálico (AVE)	É a interrupção do fornecimento de aporte sanguíneo em uma ou mais estruturas encefálicas, resultando em um comprometimento da função do Sistema Nervoso Central.
Paralisia cerebral:	É o resultado de uma lesão ou mau desenvolvimento no cérebro. Isto resultará, essencialmente, numa posterior alteração do funcionamento do Sistema Nervoso Central.
Mielomeningocele:	Uma malformação embrionária do sistema nervoso central que ocorre nas primeiras quatro semanas de gestação, decorrente de uma falha no processo normal de fechamento do tubo neural.
Nanismo:	É uma condição determinada geneticamente, que provoca um crescimento esquelético anormal, resultando num indivíduo cuja altura é muito menor que a altura média de toda a população. No estado adulto, a pessoa com baixa estatura tem cerca de 1m a 1,20m de altura.
Deformidade congênita:	Já se apresenta por ocasião do nascimento, podendo ser detectada durante o desenvolvimento embrionário.
Distrofias musculares:	Alteração na formação da célula muscular, ocasionando enfraquecimento muscular global.

Paraplegia:	Perda total das funções motoras dos membros inferiores.
Paraparesia:	Perda parcial das funções motoras dos membros inferiores
Monoplegia:	Condição rara em que apenas um membro tem a função motora totalmente comprometida.
Monoparesia:	Perda parcial das funções motoras de um só membro (inferior ou posterior).
Diplegia:	Quando são afetados os membros superiores, com comprometimento completo da função motora.
Tetraplegia/ Quadriplegia:	Perda total das funções motoras dos membros inferiores e superiores.
Tetraparesia:	Perda parcial das funções motoras dos membros inferiores e superiores.
Triplegia:	Condição rara em que três membros são afetados, com comprometimento total da função motora.
Tri paresia:	Perda parcial das funções motoras em três membros.
Hemiplegia:	Perda total das funções motoras de um hemisfério do corpo (direito ou esquerdo)
Hemiparesia:	Perda parcial das funções motoras de um hemisfério do corpo (direito ou esquerdo).
Ostomia:	Intervenção cirúrgica que cria um estoma (abertura, óstio) na parede abdominal para adaptação de bolsa de coleta; processo cirúrgico que visa à construção de um caminho alternativo e novo na eliminação de fezes e urina para o exterior do corpo humano (colostomia: estoma intestinal; urostomia: desvio urinário).

Amputação:	Ausência total, ou parcial, de um ou mais membros do corpo.
-------------------	---

Fonte: Adaptado de Bredariol (2019).

Nos dias atuais, várias instituições oferecem assistência clínica multidisciplinar para pessoas com deficiência física. Um exemplo notável é a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), estabelecida em 1950 pelo médico especialista em Ortopedia Renato da Costa Bomfim. Inspirado nos avanços de centros de reabilitação no exterior, Dr. Renato criou uma estrutura semelhante no Brasil. Além disso, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), fundada em 1954 no Rio de Janeiro, é outra instituição fundamental. Seu objetivo principal é fornecer atenção integral às pessoas com várias deficiências, incluindo as físicas.

Nesse interim, apesar dos avanços destacados, ainda fica evidente a necessidade de os países, em especial o Brasil, desenvolverem leis que atendam os indivíduos com deficiência, nos diversos âmbitos que os permeiam, incluindo a prática de atividades físicas e esportes, na esfera da igualdade de oportunidades e acesso (Pereira et al, 2014).

2.3 PARALISIA CEREBRAL: CAUSAS, DADOS EPIDEMIOLÓGICOS, TIPO MOTOR, TOPOGRAFIA E GRAVIDADE

A paralisia cerebral (PC) configura-se como um distúrbio permanente, porém não progressivo, do movimento e da postura, decorrente de lesões no cérebro em desenvolvimento, sobretudo nos períodos pré, peri ou pós-natal imediato (Rosenbaum et al., 2007). Trata-se de uma condição heterogênea, com manifestações clínicas diversas que variam conforme o tipo de lesão e a região encefálica afetada. Apesar de não haver progressão da lesão primária, as manifestações clínicas podem se modificar ao longo do desenvolvimento infantil, exigindo acompanhamento contínuo e multiprofissional (Rosenbaum et al., 2007).

As causas da paralisia cerebral são multifatoriais, envolvendo fatores biológicos, obstétricos, neonatais e sociais (Martins et al., 2016). Entre os fatores pré-natais, destacam-se as infecções congênicas (como toxoplasmose, rubéola e citomegalovírus), as

malformações cerebrais, a exposição intrauterina a substâncias tóxicas e distúrbios da coagulação. No período perinatal, a principal causa é a asfixia neonatal, resultado de eventos hipóxico-isquêmicos durante o parto, muitas vezes associada a complicações obstétricas. Já no período pós-natal, infecções do sistema nervoso central, traumatismos cranioencefálicos e acidentes vasculares cerebrais são fatores relevantes para a instalação da condição (Souza e Campos, 2010; Martins et al., 2016).

Do ponto de vista epidemiológico, a paralisia cerebral é reconhecida como a principal causa de deficiência física crônica na infância (Oskoui et al., 2013). Em países desenvolvidos, a prevalência atual é em torno de 1,5 a 2,5 casos por mil nascidos vivos, com tendência de redução nas últimas décadas, em virtude da ampliação da assistência obstétrica e neonatal de qualidade (Cerebral Palsy Alliance, 2023). Em contraste, países de baixa e média renda ainda apresentam taxas superiores, que podem alcançar até 3,7 por mil, refletindo desigualdades no acesso a serviços de saúde e nas condições socioeconômicas (McIntyre et al., 2022).

No contexto brasileiro, ainda não se dispõe de um sistema nacional de vigilância epidemiológica específico voltado à paralisia cerebral (PC), o que limita a precisão na mensuração de sua ocorrência. Contudo, estima-se que cerca de 30 mil novos casos sejam diagnosticados anualmente, o que indica uma prevalência significativa da condição no país (Instituto Pequeno Príncipe, 2023). Essa estimativa encontra respaldo na elevada incidência de fatores de risco neonatais e perinatais presentes no Brasil, como a prematuridade, os partos de risco e a limitação no acesso a um pré-natal de qualidade, sobretudo em regiões mais vulneráveis (Barreto et al., 2012).

De acordo com levantamento de Winckler et al. (2023), sobre a etiologia da PC, a asfixia ao nascer é responsável por aproximadamente 41% dos casos, sendo seguida pela prematuridade (27%) e pelas malformações congênitas (11%). Adicionalmente, a literatura tem mostrado que a PC acomete de maneira desproporcional indivíduos pertencentes a contextos de maior vulnerabilidade social, reforçando a correlação entre determinantes sociais da saúde e a incidência de agravos neurológicos (Bruck et al., 2020).

O risco é ainda mais elevado entre os recém-nascidos pré-termo extremos,¹ especialmente os com menos de 28 semanas de idade gestacional. Nesses casos, a prevalência da PC pode ultrapassar 100 casos por mil nascidos vivos, evidenciando a gravidade das complicações neurológicas associadas à imaturidade cerebral e à insuficiência de suporte intensivo neonatal (MSD Manual, 2023).

A caracterização clínica da paralisia cerebral (PC) envolve três domínios principais: o tipo motor predominante, a distribuição topográfica do comprometimento e o grau de severidade funcional. Essa classificação é essencial para direcionar o planejamento terapêutico, as estratégias de intervenção e a definição de metas de reabilitação individualizadas (Rosenbaum et al., 2007).

Do ponto de vista motor, a PC é tradicionalmente dividida em quatro categorias: espástica, discinética, atáxica e mista. A forma espástica é a mais comum, representando entre 70% e 80% dos casos, e é caracterizada por um aumento tônico reflexo anormal e resistência ao movimento passivo, devido à lesão no trato corticoespinal (Bax et al., 2005). A forma discinética inclui distúrbios do movimento involuntário, como distonia e coreoatetose, decorrentes de lesões nos núcleos da base. A forma atáxica está relacionada à disfunção cerebelar e manifesta-se por incoordenação motora, tremores e dificuldade no equilíbrio. Já a forma mista combina sinais de mais de um tipo motor, sendo observada com menor frequência, porém geralmente associada a quadros clínicos mais complexos (Delgado et al., 2017).

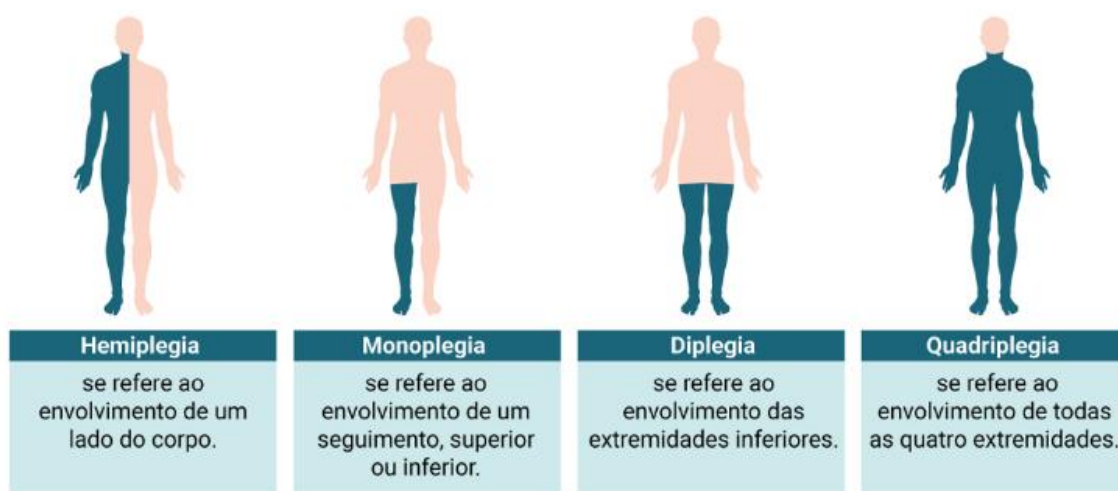
Quanto à topografia, a classificação baseia-se na distribuição do acometimento muscular e segmentar. A diplegia espástica, caracterizada por maior comprometimento dos membros inferiores em relação aos superiores, é frequentemente associada à prematuridade. A hemiplegia espástica atinge um lado do corpo (membro superior e inferior do mesmo lado) e é mais comum em crianças com lesões unilaterais. Já a quadriplegia espástica, que envolve os quatro membros, costuma ser associada a lesões cerebrais mais extensas com maior comprometimento funcional (Surman et al., 2009). Essa distribuição anatômica está fortemente relacionada ao momento da lesão cerebral e

¹ Recém-nascidos pré-termo extremos são aqueles nascidos antes de 28 semanas de gestação, conforme definição da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) e adotada pelo Ministério da Saúde (2022).

à extensão do dano neurológico.

Desse modo, a Figura 1 ilustra, de forma esquemática e didática, a classificação topográfica da paralisia cerebral espástica com base na distribuição dos membros corporais afetados. São destacadas três formas principais: quadriplegia (ou tetraplegia), diplegia e hemiplegia.

Figura 1 – Análise topográfica e anatomica da Paralisia Cerebral



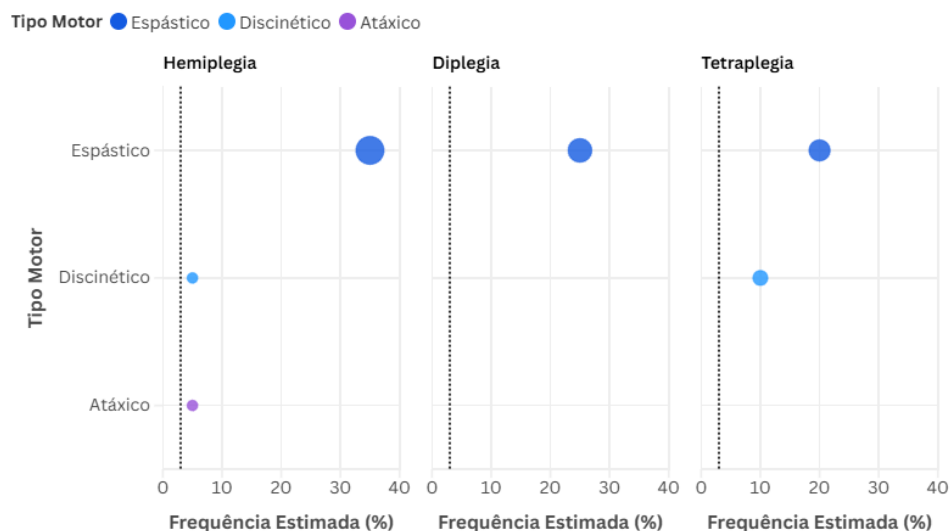
Fonte: Adaptado de Palma (2021, p. 7).

No que se refere à gravidade funcional, utiliza-se atualmente a *Gross Motor Function Classification System* – GMFCS, em português Sistema de Classificação da Função Motora Grossa, desenvolvida pela Palisano et al. (1997) e amplamente validada. Esse sistema classifica o desempenho motor grosso da criança em cinco níveis, variando de I (caminha sem restrições funcionais) até V (mobilidade muito limitada, dependente de tecnologia assistiva). Essa classificação é estável ao longo do tempo e permite estimar o potencial funcional da criança, sendo ferramenta indispensável no contexto clínico e científico (Palisano et al., 2008).

O uso combinado dessas três dimensões (tipo motor, topografia e GMFCS) fornece um panorama abrangente do perfil clínico da criança com paralisia cerebral, sendo fundamental para o estabelecimento de prognóstico, a definição de metas terapêuticas e a organização de programas de intervenção personalizada (Mutch et al., 1992).

O Gráfico 1 de dispersão, apresentado a seguir, sintetiza de forma visual e analítica, a relação entre os principais aspectos clínicos da paralisia cerebral: o tipo motor, a topografia da lesão e a gravidade funcional segundo a classificação GMFCS. No eixo X, a combinação entre o tipo motor e a distribuição topográfica (por exemplo, Espástico – Hemiplegia) permite identificar os padrões de acometimento mais frequentes.

Gráfico 1 - Relação entre Tipo Motor, Topografia e Gravidade Funcional (GMFCS)



Fonte: Adaptado de Rosenbaum et al. (2007), Bax et al. (2005), Delgado et al. (2017), Surman et al. (2009), Palisano et al. (1997, 2008) e MSD Manual (2023).

No gráfico de dispersão com codificação por tamanho e cor, desenvolvido na plataforma *Flourish*, cada painel vertical do gráfico representa uma topografia específica — hemiplegia, diplegia e tetraplegia. No eixo vertical (Y), está disposto o tipo motor (espástico, discinético e atáxico), enquanto o eixo horizontal (X) representa a frequência estimada em percentuais (%) desses agrupamentos clínicos.

A visualização evidencia que a hemiplegia espástica representa o maior contingente entre as combinações analisadas, seguida por diplegia espástica e tetraplegia espástica. As formas discinéticas e atáxicas aparecem com menor frequência relativa, reforçando dados da literatura que apontam a predominância da espasticidade como manifestação motora principal na PC (Bax et al., 2005; Rosenbaum et al., 2007). Além disso, o agrupamento sugere que tipos motores mais graves, como o discinético e o espástico em tetraplegia, tendem a se distribuir em categorias clínicas associadas a maior comprometimento funcional (Palisano et al., 2008).

Diante dessa complexidade e diversidade de manifestações, torna-se fundamental compreender os principais eixos classificatórios da paralisia cerebral, os quais oferecem subsídios valiosos para a análise clínica e funcional dos indivíduos acometidos. Essa sistematização permite a padronização da linguagem entre profissionais da saúde e pesquisadores e também favorece o planejamento terapêutico individualizado, com base em parâmetros individualizado da PC. A seguir, apresenta-se, no Quadro 2, uma síntese com as principais classificações, descrições clínicas e respectivas fontes da literatura especializada.

Quadro 2 – Características de Dimensão e respectiva Classificação da Paralisia Cerebral

Dimensão	Classificação	Descrição	Autor/Fonte
Tipo Motor	Espástica	Aumento do tônus muscular e reflexos exacerbados; representa 70–80% dos casos.	Rosenbaum et al. (2007); Bax et al. (2005)
	Discinética (distonia, coreoatetose)	Movimentos involuntários e flutuantes; relacionados a lesões dos núcleos da base.	Delgado et al. (2017); Bax et al. (2005)
	Atáxica	Incoordenação motora, tremores e desequilíbrio; associada à lesão cerebelar.	Bax et al. (2005)
	Mista	Combinação de dois ou mais tipos motores; geralmente mais complexa e severa.	Delgado et al. (2017)
Topografia	Hemiplegia espástica	Comprometimento unilateral (braço e perna do mesmo lado).	Surman et al. (2009); Rosenbaum et al. (2007)
	Diplegia espástica	Membros inferiores mais acometidos que os superiores; frequente em prematuros.	Surman et al. (2009); Mutch et al. (1992)
	Quadriplegia espástica	Comprometimento dos quatro membros; geralmente associada a lesões cerebrais extensas.	Surman et al. (2009); Mutch et al. (1992)

Gravidade	GMFCS – Nível I a V	Sistema que classifica a funcionalidade motora grosseira: Nível I (independente) a Nível V (dependente e com mobilidade limitada).	Palisano et al. (1997, 2008); CanChild (2008)
-----------	---------------------	--	---

Fonte: Adaptado de Rosenbaum et al. (2007), Bax et al. (2005), Delgado et al. (2017).

2.3.1 A História do Método Halliwick

A origem do MH data no ano de 1949, em Londres, pelo engenheiro, professor, especialista em propriedades físicas da água e ensino da natação, James McMillan (Lambeck e Gamper, 2010). O sólido entendimento em hidrostática e hidrodinâmica contribuiu para o conhecimento de uma série de fenômenos subaquáticos e resolutividade de desafios no equilíbrio e movimento humano enfrentados por pessoas com e sem deficiência de qualquer idade na água (Kelsey, 2010).

O método, atualmente, é fundamentado nos princípios científicos da hidrodinâmica e da mecânica corporal (Lambeck e Gamper, 2010). Demonstra ser uma abordagem segura e eficaz para indivíduos de todas as idades, independentemente da presença de deficiência (Kelsey, 2010). Esse método de ensino e tratamento em modalidades aquáticas se destaca das demais abordagens que envolvem o meio líquido devido aos princípios científicos, nas reações corporais à imersão e nas vantagens proporcionadas pelas atividades aquáticas quando os fundamentos necessários são dominados (Associação Brasil Halliwick, 2010).

De acordo com Neto e Denari (2022), os benefícios essenciais do método ultrapassam o aprendizado da natação, mas incluem melhorias no equilíbrio da cabeça, estabilidade do tronco e autoestima do nadador. Desse modo, o controle da respiração, do equilíbrio e a liberdade de movimentos são os principais objetivos do conceito Halliwick. Outrossim, quando adquirida a habilidade para manter ou mudar a posição do corpo, de forma controlada, o participante torna-se capaz de responder com flexibilidade a diferentes situações, estímulos e tarefas, criando ou solicitando movimentos com eficiência e independência (Neto e Denari, 2022).

2.3.2 Os Objetivos e as Características do Método Halliwick

O MH visa ensinar qualquer pessoa a nadar ou a se tornar independente na água, incluindo aquelas com deficiência (Neto e Denari, 2022). Ademais, a International Halliwick Association (2011) define o conceito Halliwick como: “uma abordagem para ensinar todas as pessoas, em particular às com deficiência, atividades aquáticas, movimentação independente na água e a nadar”.

Além disso, objetiva-se com o MH, conforme descrito por Champion (2000), desenvolver um nadador mentalmente ajustado e fisicamente equilibrado, transferindo a confiança e autoestima adquiridas na água para a vida fora dela. Ademais, ressalta-se a valorização dos aspectos recreativos e a importância do contato próximo entre instrutor/terapeuta aquático e nadador para fortalecer a confiança deste último (Castro, Correia e Wizer, 2016).

Uma característica desse método é que cada nadador é acompanhado por um instrutor, com possibilidade de variação para evitar dependência de um único instrutor. Além disso, um líder, que não faz par com nenhum nadador, comanda e auxilia os instrutores durante as atividades (Garcia, 2005; Kelsey, 2010). Ao relacionar as habilidades dos participantes no meio líquido, Garcia *et al.*, (2012) identifica que o método possui um critério de divisão de grupos de acordo as habilidades na água, ou seja, envolve a funcionalidade e não considera a elegibilidade pela deficiência do participante ou do nadador.

A seguir alguns níveis de classificação de acordo com Garcia et al., (2012):

1. **1º nível - Vermelho:** habilidades ligadas à adaptação ao meio líquido, independência e controle da respiração;
2. **2º nível - Amarelo:** habilidades ligadas ao controle do equilíbrio e rotações do corpo em seus diversos eixos: transversal, sagital e longitudinal;
3. **3º nível - Verde:** habilidades ligadas a movimentos, onde o nadador desloca-se na água em progressões simples e os nados adaptados.

Segundo Garcia et al., (2012), o trabalho em grupos proporciona aos nadadores a oportunidade de aumentar o aprendizado, motivando-os e permitindo que aprendam uns com os outros, o que melhora a comunicação e a socialização. Além disso, jogos são utilizados para incorporar habilidades específicas em sessões lúdicas, focadas no aprendizado por meio da brincadeira, tornando as sessões mais agradáveis. A boa

comunicação entre o nadador e o instrutor é essencial para o envolvimento e o processo de aprendizagem (Garcia et al., 2012).

2.3.3 A Filosofia do Método Halliwick

O MH é composto por 10 pontos, que vão desde a Adaptação Mental até as Progressões Simples e Movimentos Básicos na água, e este método possui filosofia integradora própria. A Association of Swimming Therapy – AST (1986, 2000) e Kelsey (2010), destacam a filosofia do MH aplicada aos nadadores e instrutores, que são:

“Ensinaamos, inicialmente, a pessoa alcançar a ‘felicidade na água’. Após o domínio do Programa dos 10 Pontos, ensinamos os estilos de natação. Usamos instrutores treinados para ajudar os nadadores, não usamos flutuadores.
Ensinaamos de dentro da água, todos ficam no mesmo nível.
Tratamos os nadadores pelo primeiro nome, enfatizando a igualdade.
Ensinaamos lentamente, em ritmo apropriado para o nadador. Encorajamos o progresso, sem pressão.
Ensinaamos em uma ordem lógica, desenvolvida para assegurar que os estágios iniciais tenham sido dominados.
A ênfase está na habilidade, não na deficiência.
As conquistas são adquiridas com prazer, muitas atividades são realizadas através de jogos.
Pensamos positivamente. ‘Todos são nadadores’.
Trabalhamos em grupos, onde os nadadores se encorajam mutuamente e novos instrutores são auxiliados pelos mais experientes.
Grande parte do nosso trabalho é realizado em clubes, por voluntários”
(Kelsey, 2010, p. 5)

Sob outra perspectiva, ainda verifica-se que a filosofia do MH também se aplica aos auxiliares ou acompanhantes da pessoa com deficiência praticante do método:

“O tempo dedicado ao clube deve ser agradável.
A ajuda que eles puderem oferecer será bem vinda, não haverá pressão para fazerem mais.
Todos podem contribuir. Um ajudante novato poderá desenvolver uma atividade nunca antes ensinada”.
(Kelsey, 2010, p. 5).

2.3.4 Recursos Hidrocinesioterapêuticos do Método Halliwick

No MH o desenvolvimento da aprendizagem da natação se dá por meio de atividades, exercícios, jogos e brincadeiras, que são também denominados pela Terapia Aquática de recursos hidrocinesioterapêuticos. Algumas dessas atividades podem ser realizadas com música e/ou desafios para motivar os nadadores e, com isso, tornar as aulas mais divertidas (AST, 2000).

No programa dos 10 pontos do MH não se usa prancha, espaguete, palmar ou qualquer tipo de flutuador.

Não são utilizados flutuadores ou qualquer ajuda de flutuação artificial. O nadador terá de aprender a como dar o máximo de seu próprio desenvolvimento e a descobrir como controlar seu equilíbrio natural. (AST, 2000, p. 11).

Em se tratando dos exercícios aquáticos, verifica-se que os recursos hidrocinesioterapêuticos com a prática do MH incluem as propriedades físicas da água à medida que se progride com os exercícios realizados na água para promover benefícios terapêuticos.

De acordo com Koury et al., (2016), os recursos utilizados no MH descrevem uma variedade de exercícios utilizados na hidrocinesioterapia (como método terapêutico), exemplo, os exercícios de flutuação que são projetados para desenvolver a confiança e melhorar a flutuabilidade corporal. Exercícios de equilíbrio visam aprimorar a estabilidade e o controle motor através de desafios posturais. Exercícios de propulsão ajudam a desenvolver habilidades de braçada e pernada.

Entretanto, a outra abordagem mais lúdica com fito de desenvolver a filosofia do MH (felicidade), mostra-se presente no campo das aulas de Educação Física. Esse processo é incorporado para tornar as aulas mais divertidas e ligadas à felicidade. Outrossim, os exercícios respiratórios melhoram a eficiência respiratória e promovem relaxamento, enquanto alongamentos e mobilizações articulares aumentam a amplitude de movimento e a flexibilidade muscular. Por fim, exercícios de coordenação melhoram a coordenação motora e a consciência corporal na água.

2.4 OS 10 PONTOS DO MÉTODO HALLIWICK

O Programa dos Dez Pontos é um processo de aprendizagem estruturado através do qual o nadador, mesmo sem experiência prévia, progride à independência na água controlando movimentos corporais, melhorando capacidades cardiorrespiratórias, equilíbrio e motricidade. Tornando-se mais confiante e participativo física e socialmente (Garcia et al., 2012). O programa de 10 pontos foi desenvolvido por James McMillan e segue uma sequência lógica de padrões. Durante a progressão dos 10 pontos, o nadador é incentivado e motivado. O domínio da sequência dos 10 pontos resultará na formação de

um nadador confiante, capaz, independente e bem adaptado ao meio líquido (Garcia, 2005; Kelsey, 2010).

2.4.1 Adaptação Mental

A adaptação mental é um processo contínuo no Programa dos Dez Pontos, essencial para que o nadador aprenda a responder adequadamente ao ambiente aquático. O aprendizado do controle da respiração começa de forma simples, como soprar na superfície da água, e progride para tarefas mais complexas, como sentar no fundo da piscina e expirar. Essa evolução demonstra o desenvolvimento e refinamento das habilidades dentro do Método Halliwick (Garcia et al., 2012). A Figura 2 ilustra esse processo.

Figura 2- Ilustração da Adaptação Mental



Fonte: Garcia et al. (2012, p. 144)

2.4.2 Desligamento

De acordo com Garcia et al., (2012), o processo é contínuo e busca tornar o nadador independente tanto física quanto mentalmente. À medida que o nadador adquire confiança, o apoio do instrutor diminui gradualmente, permitindo a progressão para estágios mais avançados com menos assistência, de acordo com a Figura 3.

Figura 3 - Ilustração Desligamento



Fonte: Garcia et al. (2012, p. 144)

2.4.3 Controle de Rotação Transversal

Garcia et al., (2012) destaca que é a habilidade de controlar os movimentos realizados no eixo fronto-transversal, por exemplo, da posição de decúbito dorsal para o ortotatismo. A rotação transversal é a habilidade inicial que o nadador deve adquirir, relacionado aos movimentos básicos do nado. Essa representação é ilustrada na Figura 4.

2.4.4 Controle da Rotação Sagital

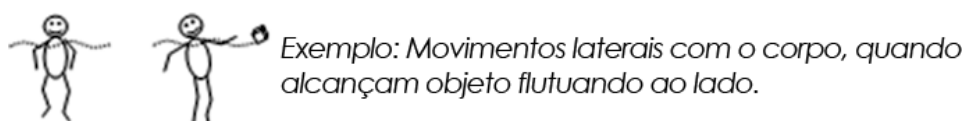


Figura 4 - Ilustração de rotação transversal

Fonte: Garcia et al. (2012, p. 144)

Garcia et al., (2012) define como sendo a habilidade de controlar a rotação realizada sobre o eixo sargito-transversal (ântero posterior), por exemplo, dar passos laterais. Esta representação é ilustrada na Figura 5.

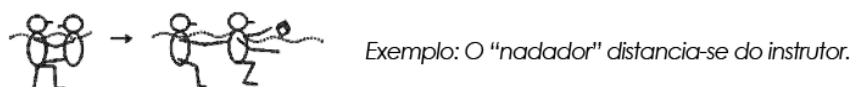


Figura 5 - Ilustração da rotação sargital

Fonte: Garcia et al. (2012, 144)

2.4.5 Controle da Rotação Longitudinal

É o controle de movimentos realizados no eixo anatômico sargito-frontal ou eixo a coluna, como referência, exemplo, de decúbito dorsal para ventral e vice-versa. A rotação longitudinal compara-se a um rolamento de um tronco na água. Geralmente, as pessoas com deficiência tendem a rolar na água, assim, a primeira etapa no ensino da rotação longitudinal é capacitar o nadador a corrigir rotações inapropriadas. Essa representação é ilustrada na Figura 6.

2.4.6 Controle da Rotação Combinada

O controle da rotação combinada permite ao nadador gerenciar combinações de rotações em um único movimento. Inicialmente, é importante aprender a evitar rotações indesejadas, causadas pela turbulência da água ou por assimetrias corporais, mantendo-se em uma posição segura para respirar (Garcia et al., 2012).

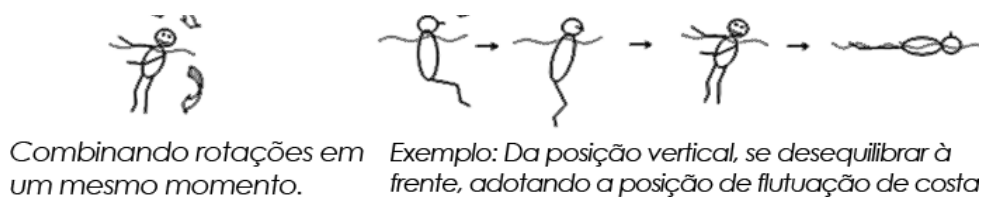
Com o progresso, o nadador adquire a habilidade de iniciar e controlar rotações quando desejar, garantindo o controle corporal e a segurança na água. A prática contínua é essencial, pois, embora seja possível nadar sem essa habilidade, a segurança aquática depende de sua maestria (Garcia et al., 2012). Essa ilustração é possível visualizar na Figura 7.



Figura 6 - Ilustração da rotação longitudinal

Fonte: Garcia et al. (2012, 144)

Figura 7 - Ilustração controle da rotação combinada



Fonte: Garcia et al. (2012, 144)

2.4.7 Empuxo

Segundo Garcia et al., (2012), a flutuação, uma propriedade física da água, permite que a maioria dos nadadores se mantenha à superfície devido ao empuxo, e não afunde por causa da gravidade. O autor defende que as atividades de submersão são usadas para demonstrar o empuxo, como levantar os pés do fundo da piscina ou recolher objetos, sentindo o empuxo empurrá-lo de volta à superfície. Essa representação é ilustrada na Figura 8.

2.4.8 Equilíbrio e Imobilidade

Equilíbrio é a capacidade de saber que, em determinadas posições ou atividades, você poderá permanecer parado se for preciso (equilíbrio estático), ou criar padrões controlados de movimentos e em seguida retornar à posição parada, numa postura selecionada (equilíbrio dinâmico). (AST, 2000).

Na água, com a orientação do instrutor o nadador pode alcançar o equilíbrio. A posição correta de flutuação dorsal requer orelhas submersas, queixo recolhido e olhos voltados para os pés. Com as habilidades do programa dos 10 pontos, o nadador mantém essa posição de forma estável e relaxada, podendo experimentar outras posturas como dorsal, ventral e vertical. Para enfrentar a turbulência, o nadador aprende a fazer pequenos ajustes corporais, exigindo controle físico e mental. O equilíbrio na água facilita a realização de outras atividades (Garcia et al., 2012). Figura 9 é um item ilustrativo.



Figura 8 - Ilustração Empuxo

Fonte: Garcia et al. (2012, p. 144).

Figura 9 - Ilustração Equilíbrio e Mobilidade



Exemplo: O “nadador” mantém a posição de flutuação em águas turbulentas.

Fonte: Garcia et al., (2012, 144).

2.4.9 Turbulência e Deslize

O Deslize na Turbulência constitui um movimento em que o nadador se desloca na água aproveitando a turbulência gerada pelo instrutor, sem nenhum contato físico entre eles. Durante a flutuação, o nadador percebe seu corpo deslizando na água devido à turbulência provocada pelo instrutor, sem a necessidade de qualquer apoio físico (Garcia et al., 2012).

Essa experiência inicial de movimento independente na água pode gerar ansiedade no nadador, que precisa ser tranquilizado pelo instrutor quanto à sua capacidade de realizar essa etapa sem ajuda externa, representando um momento fundamental no aprendizado do Método Halliwick, conforme ilustra a Figura 10.

2.4.10 Progressão Simples e Movimentações Básicas

Neste ponto do Método Halliwick, os nadadores aprendem movimentos semelhantes aos estilos de natação, começando próximo ao centro de equilíbrio para minimizar desordens (Garcia et al., 2012). Essa representação é ilustrada na Figura 11.



Exemplo: O “nadador” desliza através da água em resultado da turbulência gerada pelas mãos do instrutor e/ou pelo seu deslocamento na água, andando para trás.

Figura 10 -- Turbulência e Deslize

Fonte: Garcia et al. (2012, p. 145).



Exemplo: Movimento de remos com as mãos, causa propulsão através da água

Figura 11 - Movimentos Básicos do nado

Fonte: Garcia et al. (2012, p. 145).

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso único, com investigação de campo, natureza descritiva e exploratória e abordagem quali-quantitativa. Conforme Greenhalgh et al. (2004), o estudo de caso é uma estratégia metodológica eficaz para explorar fenômenos clínicos em sua totalidade e complexidade, especialmente em contextos nos quais os fatores individuais, sociais e institucionais se entrelaçam de forma dinâmica e não podem ser reduzidos a variáveis isoladas. Essa abordagem permite capturar a singularidade da experiência vivida e o impacto contextual das intervenções de saúde. Segundo Gil (2016), o caráter descritivo visa detalhar características específicas do objeto estudado, enquanto o exploratório permite maior familiaridade com o problema. A abordagem quali-quantitativa, fundamentada por Thomas e Nelson (2012), integrou dados qualitativos e quantitativos, proporcionando uma análise abrangente e contextualizada.

3.2 CONTEXTO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada no contexto do Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). O PROAMDE trata-se de um programa de extensão institucionalizado, idealizado pela Professora Doutora Káthya Augusta Thomé Lopes, tendo suas atividades iniciadas no ano 2000. O PROAMDE possui três polos de atendimento: no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), na FEFF/UFAM e na sede da UFAM no município de Parintins/AM. O PROAMDE, do polo FEFF/UFAM, foi o contexto desta pesquisa. Neste polo, as atividades ocorrem às terças-feiras e quintas-feiras, das 14h às 17h30min. nos complexos esportivo e aquático da FEFF-UFAM.

O programa atende diferentes faixas etárias e tipos variados de deficiência, incluindo crianças de 2 a 6 anos e adolescentes de 12 a 17 anos com transtornos do neurodesenvolvimento, deficiência intelectual, visual, auditiva e deficiências físicas, inclusive severas, como a paralisia cerebral. Também são atendidos adultos e idosos com diversas deficiências, abrangendo síndromes neurológicas e sequelas de Acidente

Vascular Encefálico (AVE). Atualmente, o PROAMDE-FEFF possui, aproximadamente, 300 participantes distribuídos em dez turmas, as quais são denominadas com as letras do alfabeto de A a J, sendo organizadas por características de funcionalidade, idade e tipo de deficiência.

Dentre as turmas supracitadas, buscou-se recrutar participantes a partir das turmas que incluem crianças e adolescentes, quais sejam: A, B, C, D e J. No momento do recrutamento, estas turmas computavam o total de 75 alunos. Destes, foram convidados a participar da pesquisa àqueles que possuíam algum tipo de deficiência física (18 alunos) e que não possuíam mais do que seis meses de prática das habilidades aquáticas por meio do Método Halliwick (nove alunos). Ao final deste processo de recrutamento nas turmas do PROAMDE, chegou-se a três participantes com paralisia cerebral².

A metodologia de trabalho do PROAMDE envolve a participação de um cuidador durante todo o período das atividades, fornecendo os auxílios necessários ao engajamento efetivo do participante. Os cuidadores incluem mães, pais, tios, avós ou irmãos, com predominância materna nessa função.

Além das atividades motoras em solo, o PROAMDE desenvolve atualmente três turmas específicas de atividades aquáticas, estruturadas com base nos princípios do Método Halliwick, organizadas por faixa etária e grau de funcionalidade. A primeira turma, denominada “Halliwickzinho”, atende crianças de seis a 10 anos com deficiência física e intelectual, divididas por faixa etária, com encontros às terças e quintas-feiras, das 16h às 17h30. Essa turma tem como objetivo central promover a adaptação ao meio aquático e o desenvolvimento dos primeiros pontos do Método Halliwick, como o ajuste mental, o desligamento e as rotações sagital, transversal e longitudinal.

Após avaliação individual, os alunos que demonstram condições de progressão são encaminhados à turma de adolescentes e adultos, na qual são trabalhados os 10 pontos do programa Halliwick de forma mais avançada, incluindo empuxo, equilíbrio em imobilidade, deslize turbulento e progressões simples ao nado. Aqueles que dominam

² Os três alunos com paralisia cerebral aceitaram participar voluntariamente da pesquisa. Todavia, no decorrer da coleta de dados, dois destes participantes precisaram interromper a sua participação por problemas de saúde que comprometiam a prática de atividades em meio aquático de forma segura.

essas habilidades ou apresentam competências básicas de natação são transferidos para a turma de iniciação à natação, também realizada nos mesmos dias e horários, com organização por faixa etária, voltada ao ensino técnico dos estilos de nado e à promoção da autonomia aquática.

Em contraste com a abordagem ampla, contínua e voltada à inclusão adotada nas turmas regulares do PROAMDE — que atendem crianças e adolescentes com diferentes tipos de deficiência —, esta pesquisa teve como ênfase um estudo de caso único, voltado exclusivamente para uma criança com deficiência física do tipo paralisia cerebral. Esta, de forma direcionada, buscou avaliar o impacto do Método Halliwick no desenvolvimento de habilidades aquáticas específicas, conforme os domínios da Escala de Avaliação das Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), como entradas, saídas, orientação na água, propulsão frontal, nado de peito, propulsão de costas e propulsão lateral. Esta abordagem, permitiu uma análise mais precisa dos efeitos do método sobre o desempenho motor aquático em um único perfil funcional, diferindo do modelo inclusivo e generalista praticado no programa institucional.

3.3.1 CONTEXTO DAS INTERVENÇÕES

O local de desenvolvimento da pesquisa foi o Laboratório de Hidroterapia da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (FEFF/UFAM), ambiente institucional destinado ao ensino, à pesquisa e à extensão no campo da terapia aquática. Esse espaço é vinculado às atividades curriculares do curso de Fisioterapia e aos projetos coordenados pelos docentes da FEFF-UFAM, contando com infraestrutura especializada voltada à prática aquática terapêutica e científica. O laboratório dispõe de uma piscina aquecida, salinizada e coberta, com dimensões de 6,0 m x 4,0 m, profundidade variável de 1,0 m a 1,40 m e espelho d'água a 1,20 m. O piso ao redor é antiderrapante, e a piscina possui corrimão submerso a 10 cm abaixo do nível da água, além de acesso por escada e rampa com corrimão.

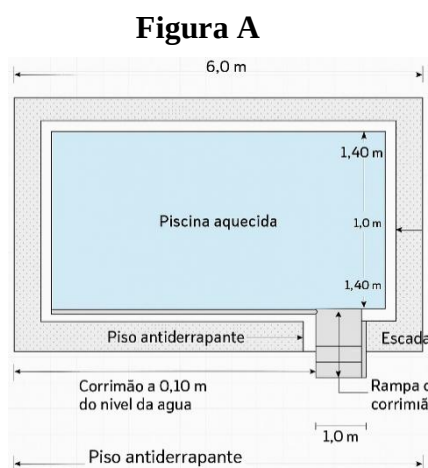
Toda a instalação elétrica é adaptada com tomadas e interruptores a 1,20 m do chão, atendendo aos requisitos de segurança. O espaço conta ainda com vestiários masculino e feminino, armários de aço, e ampla gama de equipamentos específicos para a prática aquática, como halteres e caneleiras em E.V.A. (1 a 5 kg), plataformas

inclinadas, esteira aquática, suportes proprioceptivos, pranchas, espaguete, cintos pélvicos, bolas antiderrapantes, travesseiros, macas reguláveis e turbilhões para membros superiores e inferiores. Esses recursos possibilitaram a condução segura e eficaz das intervenções com a participante da pesquisa.

Esse ambiente favoreceu a execução segura e sistematizada das atividades propostas no protocolo da pesquisa, permitindo o registro audiovisual das sessões e a análise das habilidades aquáticas desenvolvidas pelos participantes segundo os critérios estabelecidos pela Escala de Avaliação das Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) e o Programa de 10 Pontos do Método Halliwick.

A planta abaixo representativa (Figura 10 - A) do espaço de intervenção aquática foi elaborada com base nas imagens reais (Figura 10 - B) da piscina e modelada digitalmente no software *SketchUp Pro 2023* (Trimble Inc.), respeitando as dimensões técnicas da estrutura.

Figura 12 – Modelo Arquitetônico e Construído da Piscina Terapêutica



Fonte: Autoria da pesquisa, baseado no Software *SketchUp Pro 2023* (2025).

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA PARTICIPANTE

A participante³ da pesquisa foi uma criança do sexo feminino, com oito anos de

³ Inicialmente, a pesquisa contou com três participantes: dois do sexo masculino e uma do sexo feminino. Todos com paralisia cerebral. Em decorrência de problemas de saúde ocorridos com os dois primeiros participantes na primeira metade do período de intervenções da pesquisa, não foi possível dar continuidade a coleta de dados junto a eles. De tal modo, prosseguiu-se a pesquisa com a participante apresentada.

idade, diagnosticada com Paralisia Cerebral Espástica Hemiparética (CID: G80.1). Atualmente, encontra-se em acompanhamento médico especializado, em tratamento com toxina botulínica tipo A para manejo da espasticidade nos músculos adutores de quadril, isquiotibiais mediais, retofemorais e gastrocnêmios bilateralmente.

Trata-se de uma aluna regularmente matriculada na turma A do PROAMDE desde fevereiro de 2025. Assídua nas aulas, a participante foi acompanhada pela sua mãe em todas as atividades do programa, demonstrando boa adesão, interação e responsividade às propostas pedagógicas. Cabe destacar que, antes do início da intervenção, a participante não possuía experiência prévia com o Método Halliwick, nem havia participado de outras práticas aquáticas sistematizadas. Essa característica foi determinante para sua seleção como sujeito deste estudo de caso, uma vez que permitiu observar de forma mais precisa os efeitos da aplicação progressiva do método sobre o processo de aprendizagem aquática e a adaptação funcional ao meio líquido.

Segundo os domínios da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), a participante apresenta alterações nos seguintes componentes:

1. Funções do corpo (b):

- a) b735: Tônus muscular – Espasticidade nos membros inferiores e quadril.
- b) b710: Mobilidade das articulações – Possivelmente reduzida em decorrência do tônus aumentado.
- c) b730: Força muscular – Redução moderada a severa em hemicorpo afetado.

2. Estruturas do corpo (s):

- a) s750: Estruturas relacionadas ao movimento – Comprometimento nos membros inferiores e região pélvica.

3. Atividades e Participação (d):

- a) d410: Mudar a posição do corpo – Com apoio.
- b) d450: Andar – Dificuldade acentuada, realiza deslocamentos com auxílio.

- c) d455: Movimentar-se em diferentes locais – Com apoio de terceiros ou dispositivos, sobretudo em ambientes aquáticos.
- d) d920: Recreação e lazer – Participação ativa nas atividades lúdicas aquáticas no PROAMDE.

4. **Fatores Ambientais (e):**

- a) e580: Serviços, sistemas e políticas de saúde – Recebe acompanhamento especializado.
- b) e310: Apoio de membros da família – Apoio materno presente e constante durante as atividades.
- c) e355: Apoio dos profissionais – Inserida em equipe multidisciplinar por meio do PROAMDE.

A participante apresenta quadro clínico funcional estável, com necessidade de monitoramento contínuo da espasticidade, mas com bom engajamento funcional nas propostas motoras em meio aquático, sendo esse ambiente facilitador para ganhos de mobilidade, equilíbrio e autonomia. Nesse contexto, o tratamento clínico adotado visa o controle da espasticidade e a melhoria da funcionalidade motora. De acordo com o laudo médico, a criança necessita de medicação contínua para manutenção dos efeitos terapêuticos. Sua condição clínica foi considerada compatível com a participação segura nas atividades aquáticas propostas pela intervenção, conforme avaliação médica prévia.

3.4 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

O primeiro instrumento, Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), propõem uma série de critérios e etapas para a avaliação das habilidades aquáticas, especialmente voltadas a indivíduos com deficiência. As habilidades avaliadas incluíam: entrada na água, saída, orientação aquática, propulsão frontal, nado peito, propulsão de costas e propulsão lateral. Tais habilidades abrangeram desde competências introdutórias à natação até técnicas específicas de nado, proporcionando uma avaliação ampla das capacidades aquáticas dos participantes.

O segundo instrumento utilizado foi o Programa de 10 Pontos do Método Halliwick, empregado para o desenvolvimento das intervenções com atividades aquáticas

voltadas à iniciação à natação. Os 10 Pontos do programa contemplaram as seguintes etapas: Ajuste Mental, Desligamento, Rotação Sagital, Rotação Transversal, Rotação Longitudinal, Rotação Combinada, Empuxo, Equilíbrio em Imobilidade, Deslize Turbulento e Progressão Simples ao Nado.

Figura 13 - Correlação do Programa de 10 Pontos do Método Halliwick com a Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010)

Proposta de Winnick – Etapas e Habilidades Pretendidas	Pontos do Halliwick	Nível de Aprendizagem do MH
Item III Orientações na água; Comandos de lavar o rosto; Colocar o rosto e o queixo na água; Assoprar na água e afundar o corpo e objetos na água.	1 – Adaptação Mental 2 – Desligamento	Ajuste Mental (MA)
Itens IV; VI e VII Movimentos Rotatórios e Propulsivos em Água: - Propulsão Frontal; - Propulsão de Costas; - Propulsão Lateral	3 – Controle da Rotação Transversal 4 – Controle da Rotação Sagital 5 – Controle da Rotação Longitudinal 6 – Controle da Rotação Combinada 7 – Empuxo 8 – Equilíbrio e Imobilidade 9 – Turbulência e Deslize	Controle e Equilíbrio (CE)
Itens IV; V; VI e VII Movimentos Rotatórios, Propulsivos e de Nado:- Propulsão Frontal; Propulsão de Costas; Propulsão Lateral; Nado de Peito	8 – Equilíbrio e Imobilidade 9 – Turbulência e Deslize 10 – Progressão Simples e Movimentações Básicas	Movimento (M)
Itens I, II Entrada e Saída	Diferencia do Método Halliwick, pois este orienta três formas de entrada na piscina e duas de saída, que não se associam diretamente com a proposta de avaliação de Winnick.	Adaptada ao combinar a técnica dependente pela borda da piscina, conforme o Método Halliwick, com a forma de avaliação descrita na Escala de Winnick

Fonte: Autoria própria (2025)

Além dos instrumentos supracitados, foram utilizados dois equipamentos distintos para o registro das intervenções realizadas em ambiente aquático, a saber: uma filmadora *Sony make.believe – HANDYCAM* (modelo DCR-SX21), fixada em tripé para garantir estabilidade e qualidade na captação de imagens em plano geral, e um aparelho celular *iPhone 14*, operado manualmente, para filmagens mais próximas ao espelho d'água,

permitindo registrar detalhes dos movimentos corporais e das interações aquáticas em diferentes ângulos e perspectivas.

O processo de filmagem desta pesquisa foi conduzido com o apoio de um auxiliar de mídias previamente treinado para essa função, garantindo a padronização do registro audiovisual em todas as sessões. As gravações foram realizadas de forma contínua, com o objetivo de capturar com riqueza de detalhes a execução das atividades aquáticas e o progresso da participante ao longo das intervenções. O auxiliar de mídias foi responsável por posicionar-se estrategicamente ao redor da piscina, movimentando-se de forma coordenada para assegurar a cobertura integral das atividades, sem interferir na dinâmica das sessões.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sob o número de parecer 7.453.093 (ANEXO 4). Após sua aprovação, foi iniciado o contato para o convite aos potenciais participantes. Esta etapa foi essencial para assegurar o cumprimento de todas as normas éticas e garantir que a condução da pesquisa ocorresse de forma responsável e segura para todos os envolvidos.

Realizado o recrutamento, foram assinados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pais ou Responsáveis Legais (APÊNDICE B) e o Termo de Assentimento (APÊNDICE C), pela responsável e pela participante da pesquisa, respectivamente. Em seguida, foram iniciadas as etapas de avaliação pré-intervenção, intervenção e avaliação pós-intervenção.

As avaliações e intervenções, foram realizadas às terças e quintas-feiras no período de abril a junho de 2025, com duração de 45 minutos cada. No período de 10 semanas consecutivas, foram realizadas 12 intervenções junto à participante da pesquisa – excluídos feriados e faltas justificadas por motivo de saúde. Além disso, no referido período foram aplicadas as avaliações pré e pós-intervenção, totalizando 14 encontros em contexto aquático.

Antes do início das avaliações e intervenções, foram recrutados e treinados dois acadêmicos voluntários para atuar como auxiliares na pesquisa, bem como auxiliar de mídias responsável pelas filmagens das sessões das atividades aquáticas.

Além disso, cabe destacar que se utilizou o método de um acompanhante para a participante em todas as intervenções. No caso desta pesquisa, a acompanhante foi a mãe da participante, que recebeu treinamento no âmbito do Método Halliwick, visando a continuidade do acompanhamento à participante, em ambiente aquático, após o fim desta pesquisa.

As avaliações pré e pós-intervenção, assim como todas as intervenções do projeto, foram gravadas pelo auxiliar de mídia, com o objetivo de proporcionar suporte à análise descritiva e quali-quantitativa dos dados, especialmente no que diz respeito à observação dos movimentos e das habilidades desenvolvidas pelos participantes. Todo o material audiovisual foi armazenado em um repositório digital seguro vinculado ao projeto e em um dispositivo de armazenamento (*drive*) restrito ao acesso dos pesquisadores. Em caso de solicitação, o conteúdo pode ser compartilhado com os familiares dos participantes, sempre respeitando os princípios de confidencialidade e sigilo, conforme exigido pelas normativas éticas vigentes.

As gravações foram utilizadas em todas as etapas da coleta de dados, a saber: a) avaliação pré-intervenção; b) intervenção; e c) avaliação pós-intervenção.

3.6 AVALIAÇÃO PRÉ-INTERVENÇÃO

A Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) (ANEXO 1) foi aplicada para avaliar o nível de desempenho das habilidades aquáticas da participante antes do início das intervenções com o Método Halliwick.

Segundo Bataglioni et al. (2018), a aplicação da escala de avaliação é essencial para identificar as habilidades presentes no momento pré-intervenção e classificar o aluno em habilidades desenvolvidas, em desenvolvimento e a desenvolver. Para tanto, este processo é crucial para que o pesquisador possa elaborar um plano de intervenção individualizado e adequado às necessidades da participante, permitindo um

acompanhamento detalhado e específico.

A avaliação ocorreu durante a primeira semana do programa de intervenção, onde também foram realizadas atividades aquáticas lúdicas, garantindo um ambiente familiar para à participante. Instrutores auxiliares, que foram qualificados e treinados previamente pelo pesquisador, atuaram como monitores durante as intervenções, seguindo um plano de aula estabelecido para cada sessão. Esse procedimento metodológico se fez necessário, pois é o campo prático da pesquisa e norteia as observações e registros individuais da capacidade da participante de executar a série de tarefas aquáticas. Este processo permitiu uma análise comparativa ao longo da pesquisa a fim de se ajustar as intervenções, conforme as necessidades específicas da participante.

Destaca-se ainda, nessa abordagem metodológica, a confiabilidade de que há a garantia de uma intervenção direcionada e eficiente, maximizando os benefícios do treinamento aquático e proporcionando um desenvolvimento mais completo e adequado às características individuais (Bataglion et al., 2018).

3.7 INTERVENÇÕES

A fase de intervenções foi conduzida por meio de sessões aquáticas estruturadas com base no Método Halliwick (MH). As intervenções ocorreram duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada. Foram realizadas no período de 10 semanas consecutivas, incluindo um dia para avaliação pré-intervenção, 12 dias para intervenções e um dia para avaliação pós-intervenção, totalizando 14 encontros. As atividades foram cuidadosamente adaptadas às características clínicas e funcionais da participante, respeitando sua faixa etária, grau de funcionalidade e repertório motor aquático previamente identificado na avaliação inicial.

O planejamento das aulas foi realizado antecipadamente pelo pesquisador, seguindo os princípios pedagógicos do MH e contemplando os dez pontos do programa, com foco no desenvolvimento progressivo de habilidades como ajuste mental, controle postural, fluuabilidade, equilíbrio, rotação e propulsão. As sessões foram realizadas em horários previamente agendados, mantendo consistência no tempo e estrutura das atividades, e conduzidas de forma individualizada com atenção à segurança e ao

engajamento da participante.

As atividades da intervenção foram organizadas de forma lúdica e funcional, com estratégias pedagógicas que incluíram histórias contextualizadas e comandos motores simples, como “salto do canguru”, “submarino”, “nave espacial”, entre outros, integrando vários pontos do método em uma mesma tarefa. Esse formato visou estimular a autonomia aquática, promovendo não apenas a adaptação ao meio líquido, mas também o aprendizado das habilidades aquáticas propostas na Escala de Avaliação das Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), tais como entrada e saída da água, orientação, propulsão frontal e lateral, nado de peito, entre outras.

O protocolo de intervenção foi dividido em etapas, ajustadas conforme a evolução da participante, com base em observações sistemáticas e registros em diário de campo. O Quadro 6 (ANEXO 3) apresenta um resumo das atividades desenvolvidas, organizadas de acordo com os pontos do MH abordados em cada sessão. Foram descritas apenas as atividades efetivamente aplicadas durante a intervenção, com o intuito de garantir a fidedignidade metodológica e a rastreabilidade do processo de ensino-aprendizagem no meio aquático.

3.8 AVALIAÇÃO PÓS-INTERVENÇÃO

Após a conclusão do protocolo de intervenção, foi aplicada a avaliação pós-intervenção com a participante do estudo. Essa avaliação teve como objetivo identificar mudanças nas habilidades aquáticas, comparando os resultados obtidos com a avaliação inicial. A análise individual dos dados permitiu observar, de forma detalhada, a evolução da participante nas habilidades propostas pela Escala de Winnick (2010), possibilitando mensurar os efeitos específicos do Método Halliwick sobre seu desempenho funcional aquático. Por se tratar de um estudo de caso único, o delineamento adotado contribuiu para isolar o impacto da intervenção das possíveis influências externas, fornecendo evidências iniciais sobre a eficácia do método na promoção do desenvolvimento aquático de crianças com deficiência física do tipo paralisia cerebral.

3.9 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados deste estudo seguiu uma abordagem quali-quantitativa (Thomas e Nelson, 2012), combinando técnicas de estatística descritiva com análise qualitativa para avaliar a eficácia do Método Halliwick no desenvolvimento de habilidades aquáticas em alunos com deficiência física.

Inicialmente, a partir das filmagens das avaliações e das intervenções, os dados foram tabulados e codificados, utilizando-se a Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010). Desta feita, os dados das avaliações pré e pós-intervenção foram organizados em planilhas de *Excel*®, gerando representações visuais por meio de quadros, gráficos e figuras. Paralelamente, estes dados foram submetidos à técnica da estatística descritiva, de modo a se obter as medidas de tendência central (médias, medianas e desvios padrão), permitindo uma visão clara das características evolutivas da participante.

Após organizados os dados quantitativos, procedeu-se à sua análise descritiva e a interpretação qualitativa das informações à luz da literatura pertinente ao tema. Segundo Dancey e Reidy (2006), esse tipo de análise descritiva é fundamental para fornecer uma compreensão básica das mudanças ocorridas ao longo do estudo, facilitando a interpretação profunda dos dados.

Além disso, a análise seguiu um processo de triangulação metodológica (Triviños, 1996), integrando as evidências obtidas pelos registros audiovisuais, pelos resultados quantitativos da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) e pelas representações gráficas dos dados. Essa estratégia ampliou a validade dos achados, permitindo o cruzamento de diferentes perspectivas e reduzindo a possibilidade de vieses decorrentes de um único método de coleta ou análise. Para garantir sistematicidade e fidedignidade na observação dos registros audiovisuais, utilizou-se um roteiro de análise previamente elaborado (Apêndice E)⁴, que organizou os indicadores de controle postural, respiração, flutuação, coordenação, autonomia e engajamento, conforme os referenciais

⁴ Este quadro não apresenta os dados reais da pesquisa, mas constitui um roteiro de preenchimento para orientar a análise do pesquisador, servindo como instrumento metodológico.

do Método Halliwick.

Neste interím, as dimensões tradicionalmente avaliadas pela Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), a análise dos vídeos considerou também a categoria de Autonomia e Engajamento, advindas dos princípios do Programa dos 10 Pontos do Método Halliwick (Lambeck; Gamper, 2010; Mcmillan, 1978) e em indicativos da literatura especializada em Atividade Física Adaptada sobre a percepção de competência e engajamento motor em atividades aquáticas adaptadas (Silva; Campos; Pinto, 2019). Essa inclusão permitiu identificar indicadores de iniciativa, confiança e participação ativa da participante, ampliando a compreensão qualitativa dos resultados.

A triangulação revelou-se especialmente relevante por conjugar indicadores objetivos e mensuráveis com interpretações qualitativas sustentadas em parâmetros funcionais e pedagógicos. Essa abordagem integrada, conforme defendem Thomas, Nelson e Silverman (2012), é fundamental em estudos aplicados à Educação Física Adaptada, pois assegura tanto a mensuração da evolução motora quanto a contextualização dessa evolução na realidade pedagógica e terapêutica do ambiente aquático. Por fim, a integração entre dados quantitativos e qualitativos possibilitou identificar não apenas os avanços expressos numericamente, mas, também, aspectos relacionados à qualidade do movimento, autonomia crescente e ajustes posturais evidenciados nas filmagens. Essa análise, ancorada na triangulação, reforça a confiabilidade dos resultados e sustenta a discussão sobre a eficácia do Método Halliwick no favorecimento da funcionalidade aquática de crianças com deficiência física do tipo paralisia cerebral.

4. RESULTADOS

4.1 PERFIL FUNCIONAL AQUÁTICO INICIAL DA PARTICIPANTE

A avaliação inicial da participante, realizada por meio da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), revelou um repertório aquático funcional ainda em fase inicial de desenvolvimento, compatível com uma criança sem experiências prévias de adaptação ao meio líquido. A participante demonstrou autonomia em algumas ações fundamentais, como realizar a entrada e a saída da piscina pela escada e executar o nado lateral com suporte mínimo.

Ademais, outras habilidades foram desempenhadas com auxílio físico, especialmente nos domínios de orientação na água e início das propulsões, o que indica um nível inicial de familiaridade com o ambiente aquático, mas com necessidade de apoio adicional para a execução de tarefas mais complexas. Essa avaliação inicial reforça a relevância de um programa estruturado de intervenção, como o Método Halliwick, que favorece o desenvolvimento gradual do controle postural, da flutuação, da respiração e das habilidades motoras aquáticas, respeitando o ritmo e as potencialidades da participante.

Quadro 3 – Quadro da Avaliação Inicial da Participante da Pesquisa, Baseado na Escalava Avaliativa de Winnick (2010).

Domínio	Habilidade Aquática	Pontuação Inicial
I. ENTRADAS	Entrada pela escada	X
	Rolamento lateral	F/V
	Salto: raso	V
	Salto: fundo	O
	Mergulho: ajoelhado	O
	Mergulho: compacto	O
	Mergulho: passo	O
	Mergulho: frontal	V
II. SAÍDAS	Escada	X
	Impulso para cima – lateral	O
	Lava o rosto	X
	Põe o queixo na água	X
	Põe a boca na água	X

III. ORIENTAÇÃO NA ÁGUA	Põe a boca e o nariz na água	X
	Põe o rosto na água	F/V
	Põe o corpo todo na água	O
	Assoprar bolhas	O
	Assoprar bolhas com o rosto na água	O
	Assoprar bolhas deitando de frente com o rosto na água	O
	Assoprar bolhas com o corpo todo sob a água	O
	Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte rasa	O
	Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte rasa	O
	Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte funda	O
	Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte funda	O
IV. PROPULSÃO FRONTAL	Dá impulso na lateral com o rosto fora da água	F/V
	Dá impulso na lateral com o rosto na água	O
	Dá impulso com pernada	O
	Braçada andando	
	Braçada com recuperação subaquática – 1,50 m	O
	Braçada com rosto na água – 1,50 m	O
	Braçada com rosto na água e pernada – 3,0 m	O
	Braçada com recuperação subaquática – 3,0 m	O
	Braçada e pernada – 6,0 m	O
V. NADO DE PEITO	Alinha-se na posição para nado de peito	F/V
	Nado de peito com os braços – no deck	F/V
	Nado de peito em pé na água	F/V
	Nado de peito correto – no deck	O
	Nado de peito com macarrão – 9,0 m	O
	Nado de peito com pernada – 9,0 m	O
	Pernada do nado de peito combinados – 9,0 m	O
VI. PROPULSÃO DE COSTAS	Flutua de costas – 5 s	O
	Impulso de costas com macarrão – 3,0 m	F
	Desliza de costas com pernada – 6,0 m	O
	Desliza com pé de pato – 3,0 m	O

	Desliza no deck	O
	Desliza com o macarrão	F/V
	Desliza com pernada – 6,0 m	O
VII. PROPULSÃO LATERAL	Deslocamento lateral – no deck	O
	Pernada lateral – no deck	O
	Pernada com macarrão – 6,0 m	F/V
	Braçada lateral – no deck	O
	Braçada com macarrão – 6,0 m	F/V
	Nado lateral – 9,0 m	O

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Adaptado da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas (Winnick, 2010).

Legenda:

O = Não consegue fazer;

X = Independente;

F = Comandos Físicos;

V = Comandos Verbais.

Observou-se desempenho mais consistente no domínio de Orientação na Água, em que foi capaz de realizar de forma independente tarefas elementares como lavar o rosto, pôr o queixo e a boca na água. Entretanto, ações que exigiam maior controle respiratório e submersão, como assoprar bolhas em diferentes posições, dependiam de estímulos verbais, sendo a habilidade realizada com este comando, mas ainda não de forma autônoma. Já nos domínios de Propulsão Frontal, de Costas e Lateral, as habilidades de deslocamento estavam em grande parte ausentes ou só eram realizadas com auxílio de equipamentos e comandos, evidenciando limitações no controle motor aquático global.

4.2 AVALIAÇÃO FUNCIONAL AQUÁTICA FINAL

O Quadro 4 apresenta os resultados da avaliação final da participante, realizada após a intervenção com o Método Halliwick. Verificou-se progresso na execução de múltiplas habilidades aquáticas, com destaque para aquelas relacionadas à orientação na água, entradas, saídas e propulsões básicas. Houve transições relevantes de condições de não realização (O) para execução com auxílio físico (F) e, em alguns casos, para a independência (X), indicando uma evolução consistente em seu repertório motor aquático. Esses achados reforçam a eficácia do Método Halliwick como estratégia

pedagógica e terapêutica, promovendo ganhos em autonomia funcional, segurança aquática e capacidade de deslocamento. Além disso, a consolidação dessas habilidades configura um perfil compatível com os critérios iniciais de inclusão em programas de iniciação esportiva da natação paralímpica, mesmo em fase inicial, contribuindo para a integração da participante em contextos esportivos inclusivos e adaptados futuramente.

Quadro 4 - Quadro da Avaliação Final da Participante da Pesquisa, Baseado na Escalava Avaliativa de Winnick (2010).

Domínio	Habilidade Aquática	Pontuação Final
I. ENTRADAS	Entrada pela escada	X
	Rolamento lateral	X
	Salto: raso	V
	Salto: fundo	V
	Mergulho: ajoelhado	V
	Mergulho: compacto	V
	Mergulho: passo	V
	Mergulho: frontal	F
II. SAÍDAS	Escada	X
	Impulso para cima – lateral	F
III. ORIENTAÇÃO NA ÁGUA	Lava o rosto	X
	Põe o queixo na água	X
	Põe a boca na água	X
	Põe a boca e o nariz na água	X
	Põe o rosto na água	X
	Põe o corpo todo na água	F
	Assoprar bolhas	F
	Assoprar bolhas com o rosto na água	F
	Assoprar bolhas deitando de frente com o rosto na água	F
	Assoprar bolhas com o corpo todo sob a água	F
	Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte rasa	F
	Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte rasa	F
	Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte funda	V
	Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte funda	V
	Dá impulso na lateral com o rosto fora da água	F

IV. PROPULSÃO FRONTAL	Dá impulso na lateral com o rosto na água	F
	Dá impulso com pernada	F
	Braçada andando	F
	Braçada com recuperação subaquática – 1,50 m	V
	Braçada com rosto na água – 1,50 m	V
	Braçada com rosto na água e pernada – 3,0 m	F/V
	Braçada com recuperação subaquática – 3,0 m	F/V
	Braçada e pernada – 6,0 m	F
V. NADO DE PEITO	Alinha-se na posição para nado de peito	F
	Nado de peito com os braços – no deck	X
	Nado de peito em pé na água	X
	Nado de peito correto – no deck	F/V
	Nado de peito com macarrão – 9,0 m	F/V
	Nado de peito com pernada – 9,0 m	F/V
	Pernada do nado de peito combinados – 9,0 m	O
VI. PROPULSÃO DE COSTAS	Flutua de costas – 5 s	F/V
	Impulso de costas com macarrão – 3,0 m	F/V
	Desliza de costas com pernada – 6,0 m	F
	Desliza com pé de pato – 3,0 m	O
	Desliza no deck	F
	Desliza com o macarrão	F
	Desliza com pernada – 6,0 m	F
VII. PROPULSÃO LATERAL	Deslocamento lateral – no deck	F/V
	Pernada lateral – no deck	F/V
	Pernada com macarrão – 6,0 m	F/V
	Braçada lateral – no deck	F/V
	Braçada com macarrão – 6,0 m	F/V
	Nado lateral – 9,0 m	X

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Adaptado da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas (Winnick, 2010).

Legenda:

O = Não consegue fazer;

X = Independente;

F = Comandos Físicos;

V = Comandos Verbais.

4.3 COMPARAÇÃO ENTRE AS AVALIAÇÕES PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

A análise comparativa entre as avaliações inicial e final demonstra avanços consistentes no repertório aquático da participante após a intervenção. As habilidades que anteriormente não eram executadas ou dependiam de comandos físicos e verbais, como o impulso na lateral com o rosto na água, a execução de braçadas e pernadas coordenadas e a flutuação de costas, passaram a ser realizadas com maior frequência sob auxílio físico (código F) ou verbal (código V), indicando progressão significativa em termos de controle motor, adaptação postural e coordenação intersegmentar. Constatou-se, ainda, que ações elementares já presentes na avaliação inicial mantiveram-se independentes (código X), confirmando a consolidação de competências aquáticas básicas e a ampliação da confiança no meio líquido.

De forma criteriosa, observa-se que diversas habilidades avançaram do código O (não realiza) para F (realiza com auxílio físico) ou V (realiza com comando verbal), representando um ganho funcional relevante mesmo em tarefas de maior complexidade, como afundar-se repetidamente com controle respiratório e executar propulsões com dissociação de membros. Além disso, destacaram-se conquistas de independência em tarefas adaptadas do nado de peito, como a execução em pé na água e com apoio no deck, que evoluíram para o código X⁵. Esse conjunto de evidências corrobora a curva ascendente de aprendizagem da participante, especialmente nos domínios de Orientação na Água, Propulsão Frontal e Nado de Peito, confirmando a efetividade pedagógica do programa aplicado.

Assim, o Quadro 5, que sintetiza o comparativo entre as avaliações, evidencia mudanças qualitativas substanciais nas execuções, com indícios claros de maior autonomia aquática. Ressalta-se, contudo, que em algumas ações mais complexas, como

⁵ Considerando-se a sua melhor execução em aulas na piscina pequena do Polo Aquático da FEFF.

as que exigem flutuação dorsal prolongada, persiste a necessidade de suporte, o que reforça a importância de continuidade da intervenção para consolidação de habilidades em estágios mais avançados do repertório motor aquático.

Quadro 5 – Comparação das Avaliações Pré e Pós Intervenções, baseado na Escala de Winnick (2010).

Domínio	Habilidade Aquática	Pontuação Inicial	Pontuação Final
I. Entradas	Entrada pela escada	X	X
	Rolamento lateral	F/V	X
	Salto: raso	V	V
	Salto: fundo	O	V
	Mergulho: ajoelhado	O	V
	Mergulho: compacto	O	V
	Mergulho: passo	O	V
	Mergulho: frontal	V	F
II. Saídas	Escada	X	X
	Impulso para cima – lateral	O	F
III. Orientação na Água	Lava o rosto	X	X
	Põe o queixo na água	X	X
	Põe a boca na água	X	X
	Põe a boca e o nariz na água	X	X
	Põe o rosto na água	F/V	X
	Põe o corpo todo na água	O	F
	Assoprar bolhas	O	F
	Assoprar bolhas com o rosto na água	O	F
	Assoprar bolhas deitando de frente	O	F
	Assoprar bolhas com o corpo todo submerso	O	F
	Afunda, solta o ar e sobe 5x rasa	O	F
	Afunda, solta o ar e sobe 10x rasa	O	F
	Afunda, solta o ar e sobe 5x funda	O	V
	Afunda, solta o ar e sobe 10x funda	O	V
IV. Propulsão Frontal	Impulso lateral rosto fora da água	F/V	F
	Impulso lateral rosto na água	O	F
	Impulso com pernada	O	F
	Braçada andando	F/V	F
	Braçada recuperação subaquática – 1,50m	O	V

	Braçada rosto na água – 1,50m	O	V
	Braçada rosto + pernada – 3,0m	O	F/V
	Braçada recuperação subaquática – 3,0m	O	F/V
	Braçada + pernada – 6,0m	O	F
V. Nado de Peito	Alinha-se posição	F/V	F
	Nado de peito braços – deck	F/V	X
	Nado de peito em pé na água	F/V	X
	Nado de peito correto – deck	O	F/V
	Nado de peito com macarrão – 9,0m	O	F/V
	Nado de peito com pernada – 9,0m	O	F/V
	Pernada peito combinados – 9,0m	O	O
VI. Propulsão de Costas	Flutua costas – 5s	O	F/V
	Impulso costas c/ macarrão – 3,0m	F	F/V
	Desliza costas pernada – 6,0m	O	F
	Desliza pé de pato – 3,0m	O	O
	Desliza no deck	O	F
	Desliza com macarrão	F/V	F
	Desliza com pernada – 6,0m	O	F
VII. Propulsão Lateral	Deslocamento lateral – deck	O	F/V
	Pernada lateral – deck	O	F/V
	Pernada c/ macarrão – 6,0m	F/V	F/V
	Braçada lateral – deck	O	F/V
	Braçada c/ macarrão – 6,0m	F/V	F/V
	Nado lateral – 9,0m	O	X

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Adaptado da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas (Winnick, 2010).

Legenda:

O = Não consegue fazer;

X = Independente;

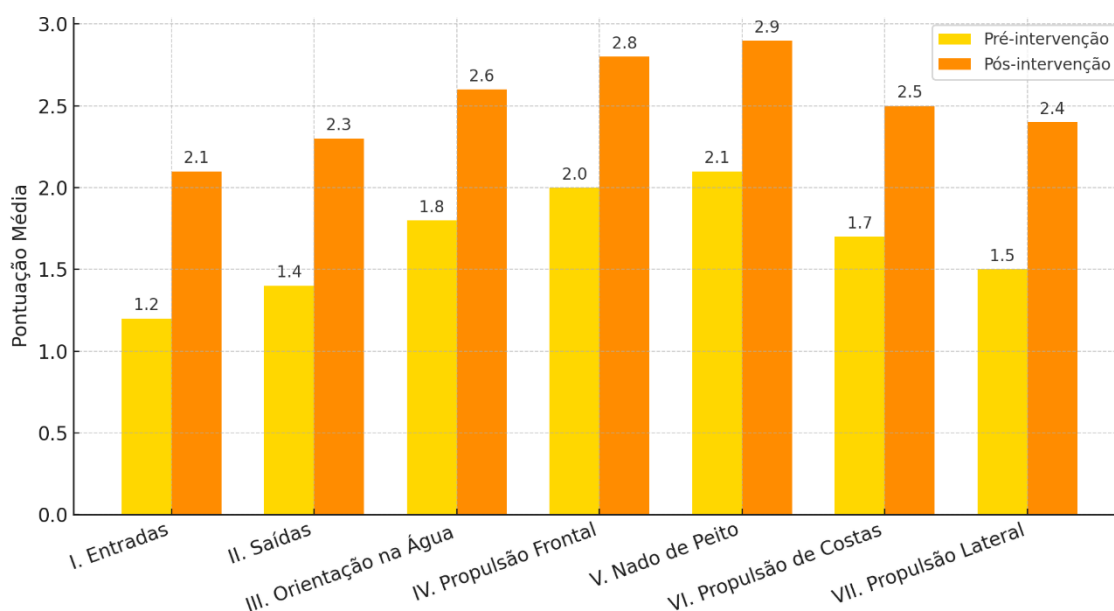
F = Comandos Físicos;

V = Comandos Verbais.

O Gráfico 2 apresenta uma visão geral dos resultados da pesquisa por meio da comparação das médias de desempenho entre os momentos pré e pós-intervenção, organizados por domínio de habilidades aquáticas. Para facilitar a interpretação, cada pontuação está codificada conforme a Escala de Avaliação de Winnick (2010): O = 1 (observado, mas não realiza); F = 2 (realiza com ajuda); X = 3 (realiza com

independência). Além disso, os valores numéricos foram inseridos sobre as colunas para tornar a leitura mais objetiva e precisa.

Gráfico 2 - Comparação das médias de desempenho por domínio das habilidades aquáticas avaliadas antes e após as intervenções



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Legenda:

X = 3 (realiza com independência)
F = 2 (realiza com ajuda)
O = 1 (observado, mas não realiza)
 Itens ausentes ou não testados = 0 (não houve neste caso)

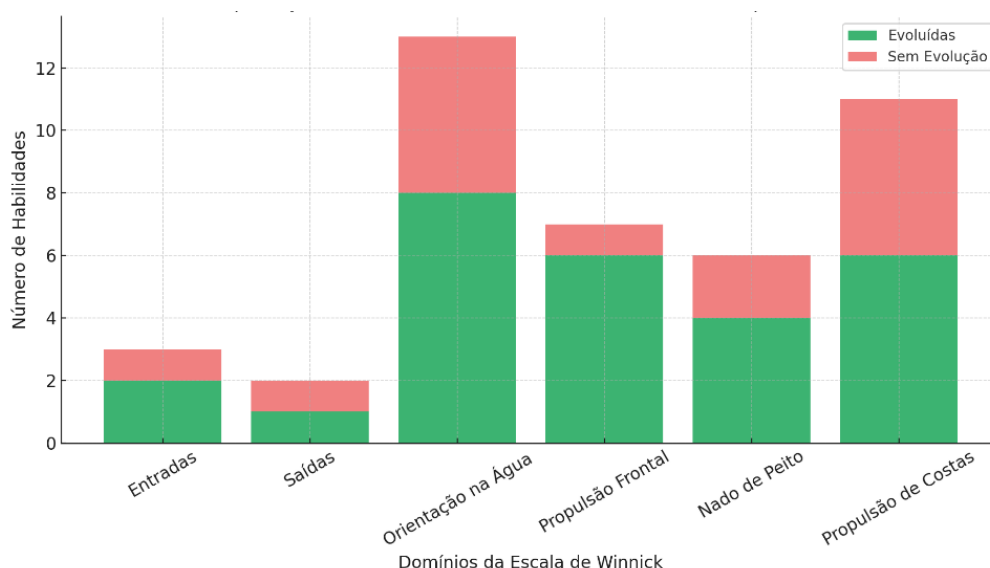
I – Entradas
 II – Saídas
 III – Orientação na Água
 IV – Propulsão Frontal
 V – Nado de Peito
 VI – Propulsão de Costas

A partir do Gráfico 2, é possível identificar evolução em todos os domínios de habilidades aquáticas, com destaque para os ganhos nos domínios III (Orientação na Água), IV (Propulsão Frontal) e V (Nado de Peito – adaptado), que registraram as maiores progressões médias, refletindo a transição de tarefas antes classificadas como não realizadas (O) para execuções com comando físico (F) ou verbal (V), e em alguns casos para independência (X). Ressalta-se que, embora as conquistas ainda não se traduzam em critérios oficiais de classificação funcional paralímpica, configuram indicadores pedagógicos e funcionais relevantes de autonomia aquática, reforçando o potencial para

futura inserção em programas de iniciação paralímpica e alinhando-se à perspectiva de desenvolvimento contínuo no paradesporto.

Outrossim, em uma análise quali-quantitativa dos dados obtidos, evidenciou-se um padrão de evolução funcional distribuído de maneira heterogênea entre os domínios avaliados. O Gráfico 3 sintetiza a comparação entre as habilidades que evoluíram e aquelas que permaneceram inalteradas após a intervenção, considerando os critérios de classificação⁶: O (não realiza), F (comando físico) e X (independente), conforme identificado nos Quadros 3, 4 e 5.

Gráfico 3 – Evolução do desempenho da participante nas habilidades aquáticas



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

No Domínio I – Entradas, observou-se evolução em duas das três habilidades avaliadas, destacando-se transições de F/V para X (rolamento lateral) e de V para F (mergulho frontal), enquanto a entrada pela escada manteve-se em X, indicando estabilidade em independência.

No Domínio II – Saídas, a habilidade “impulso para cima – lateral” evoluiu de O para F, demonstrando avanço relevante, ainda que não em autonomia plena. Já a saída

⁶ A Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) utiliza originalmente codificação alfabética (O, X, V, P, G, F). Neste estudo, para possibilitar a análise quali-quantitativa e a elaboração de gráficos comparativos, foi realizada uma ponderação numérica equivalente: O = 1, F = 2, V = 2, P = 2, G = 2 e X = 3. Essa adaptação metodológica não alterou os critérios originais da escala, apenas viabilizou a mensuração da evolução funcional.

pela escada permaneceu em X, caracterizando manutenção da independência inicial.

O Domínio III – Orientação na Água, apresentou o maior número de evoluções (8 de 13), sobretudo de O para F e de F/V para X, evidenciando progresso consistente na adaptação ao meio aquático e no controle respiratório. As tarefas que permaneceram em X refletem manutenção de habilidades já consolidadas.

No Domínio IV – Propulsão Frontal, seis das sete habilidades passaram de O ou V para F ou F/V, mostrando avanço parcial compatível com a progressão pedagógica do método. Ainda não se verificou autonomia plena (X) na maioria das tarefas deste domínio, mas houve desenvolvimento funcional expressivo em deslocamentos assistidos.

O Domínio V – Nado de Peito, apresentou quatro das seis habilidades com evolução. Destacam-se progressões de F/V para X (nado de peito com braços no *deck* e em pé na água)⁷ e de O para F/V em tarefas com macarrão e pernada. Isso demonstra avanços técnicos relevantes, embora ainda haja necessidade de suporte em parte das ações.

No Domínio VI – Propulsão de Costas, seis das onze habilidades evoluíram, principalmente de O para F ou F/V. Contudo, nenhuma habilidade alcançou independência total, reforçando que a execução em decúbito dorsal demanda maior tempo de intervenção para estabilidade e flutuabilidade adequadas.

Por fim, a análise qualitativa, fundamentada nos registros audiovisuais e nos Quadros 3, 4 e 5, permitiu a aplicação de um processo de triangulação metodológica. Essa abordagem foi fundamental para validar e aprofundar a interpretação dos avanços motores observados ao longo da intervenção com o Método Halliwick. As filmagens forneceram suporte visual para a análise funcional das habilidades aquáticas, permitindo uma apreciação fidedigna do desempenho da participante em contextos reais de prática.

⁷ Considerando que a piscina terapêutica utilizada inicialmente era muito profunda para que a participante desenvolvesse habilidades com os pés tocando ao chão, algumas aulas foram adaptadas e transferidas para o Polo Aquático da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF), onde a piscina menor oferecia condições mais adequadas às suas necessidades.

Nesse sentido, o Quadro 6 apresenta uma síntese dos resultados por domínio da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), preenchida a partir da análise sistemática das gravações em vídeo das sessões. Observou-se que os maiores avanços ocorreram nos domínios de Orientação na Água (12 de 14 habilidades – 85,7%) e Nado de Peito (6 de 7 habilidades – 85,7%), seguidos de Propulsão Lateral (5 de 6 habilidades – 83,3%) e Propulsão Frontal (7 de 9 habilidades – 77,8%).

Esses domínios concentram competências fundamentais para o deslocamento, o controle respiratório, a estabilidade postural e a percepção espacial, corroborando a relevância da intervenção. Esse padrão de progresso indica não apenas um desenvolvimento técnico, mas também uma reorganização funcional do repertório motor aquático da participante, em consonância com os princípios da aprendizagem motora adaptada.

Quadro 6 – Percentual de evolução da participante nas habilidades aquáticas

Domínio da Escala de Winnick	Habilidades Avaliadas	Evoluídas	Sem Evolução	% Evoluídas	% Sem Evolução
Entradas	3	2	1	66,7%	33,3%
Saídas	2	1	1	50,0%	50,0%
Orientação na Água	14	12	2	85,7%	14,3%
Propulsão Frontal	9	7	2	77,8%	22,2%
Nado de Peito	7	6	1	85,7%	14,3%
Propulsão de Costas	7	5	2	71,4%	28,6%
Propulsão Lateral	6	5	1	83,3%	16,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

4.4 COMPARAÇÃO ENTRE ATIVIDADES PLANEJADAS (MÉTODO HALLIWICK) E ATIVIDADES EXECUTADAS

O Quadro 7 apresenta uma síntese do plano de aula programado (Anexo 3), com mais de 40 atividades práticas descritas. A frequência registrada em cada Ponto do

Método Halliwick foi categorizada em Alta (≥ 6 sessões), Moderada (3–5 sessões), Baixa (1–2 sessões) e Introduzida (1 sessão), conforme a carga de aplicação observada.

Quadro 7 – Quadro Efetivo de aulas programadas e Frequência de pontos trabalhados na intervenção com o Método Halliwick

Ponto do Método Halliwick	Frequência nas Aulas	Exemplos de Atividades Aplicadas
1. Adaptação Mental	Alta (≥ 6 sessões)	Assoprar bolhas, caça ao tesouro, controle respiratório
2. Desligamento	Moderada (3–5 sessões)	Transição com menor apoio, deslocamento independente
3. Rotação Transversal	Moderada (3–5 sessões)	Andar na água, passos de gigante, flutuação com apoio
4. Rotação Sagital	Baixa (1–2 sessões)	Andar lateralmente, movimentos circulares, equilíbrio frontal
5. Rotação Longitudinal	Baixa (1–2 sessões)	Girar em torno do instrutor, recolher objetos em flutuação
6. Rotação Combinada	Baixa (1–2 sessões)	Deslizar e girar, transições posturais
7. Empuxo	Alta (≥ 6 sessões)	Caminhar da parte rasa para funda
8. Equilíbrio e Imobilidade	Alta (≥ 6 sessões)	Posição cadeira, flutuação de costas com turbulência
9. Deslize na Turbulência	Baixa (1–2 sessões)	Deslize com turbulência, mudança de direção
10. Progressões e Propulsões	⁸ Introduzida (1 sessão)	Movimentos básicos da natação (introduzidos nas últimas sessões, com progresso inicial observado)

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

⁸ A categorização “Introduzida” refere-se a conteúdos que foram trabalhados em apenas uma sessão durante o protocolo de 18 encontros. Essa opção metodológica deve-se ao planejamento progressivo do Método Halliwick, no qual determinadas etapas, como as Progressões e Propulsões, foram incorporadas nas últimas aulas a fim de respeitar o ritmo de aprendizagem da participante e consolidar previamente fundamentos de adaptação, equilíbrio e controle respiratório. Dessa forma, o registro como “Introduzida” não indica ausência de evolução, mas, sim, o início de um processo pedagógico contínuo.

5. DISCUSSÃO

A análise desenvolvida neste capítulo considera os efeitos de um programa de intervenção aquática sistematizada sobre o processo de desenvolvimento de uma criança com paralisia cerebral, tendo como referência os princípios do Método Halliwick, amplamente reconhecido na literatura internacional como uma abordagem consolidada de ensino e aprendizagem no meio líquido.

Desenvolvido por James McMillan na década de 1950, o método foi posteriormente sistematizado e difundido por autores como Lambeck e Gamper (2010), sendo atualmente aplicado em programas de reabilitação e educação aquática em diversos países, com evidências consistentes de sua eficácia na promoção da independência funcional e da competência aquática em pessoas com deficiência (Getz; Hutzler; Vermeer, 2006; Rohn et al., 2021).

Nesta perspectiva, o foco desta discussão recai sobre o desenvolvimento global observado ao longo do processo educativo, considerando a integração entre aspectos motores, cognitivos e afetivos que emergem da aprendizagem aquática. A abordagem adotada para empreender a discussão dos dados apresentados, buscou evidenciar como os princípios do Método Halliwick podem potencializar a evolução motora e a autonomia funcional em crianças com disfunções neuromotoras. Assim, os resultados são analisados à luz da complexidade do desenvolvimento motor em contextos inclusivos de ensino e reabilitação, enfatizando a influência positiva da experiência aquática na construção da competência corporal e na ampliação das possibilidades de participação da criança com paralisia cerebral neste contexto.

5.1 O MÉTODO HALLIWICK NO ENSINO DAS HABILIDADES DE ORIENTAÇÃO NA ÁGUA

A análise do desempenho funcional aquático da participante no domínio Orientação na Água, conforme a escala de avaliação de habilidades aquáticas (Winnick, 2010), evidencia um avanço consistente nas tarefas que exigem familiaridade com a imersão e controle respiratório. Na avaliação inicial, observava-se dificuldade em executar atividades básicas como colocar o rosto na água, assoprar bolhas ou realizar

submersões voluntárias, com predominância de respostas que exigiam comandos físicos (F) ou indicavam a não realização da tarefa (O).

Após a intervenção com o Método Halliwick, a participante demonstrou progresso importante, sendo capaz de realizar as habilidades com menor assistência ou de forma independente (X), como pôr o rosto na água, assoprar bolhas com o corpo submerso e emergir repetidamente após a submersão. Esse avanço aponta para uma melhor adaptação sensório-motora ao ambiente aquático, resultando em um melhor controle corporal e autoconfiança. Segundo Campion (2000), propriedades físicas da água, como o empuxo e a pressão hidrostática, contribuem para reduzir a sobrecarga gravitacional e proporcionar maior sensação de segurança, favorecendo a imersão e o controle respiratório em crianças com disfunções neuromotoras.

Esses avanços tornam-se ainda mais relevantes quando considerados à luz das manifestações típicas da paralisia cerebral, como espasticidade, alterações no controle postural e dificuldades na coordenação motora voluntária (Rosenbaum et al., 2007; Novak et al., 2013). O meio aquático, ao oferecer um ambiente de sustentação parcial do peso corporal e estímulos multissensoriais, pode contribuir para a reorganização das vias motoras e a facilitação de respostas posturais mais eficientes em crianças com PC (Shumway-Cook; Woollacott, 2017; Kolb; Gibb, 2011).

No caso analisado, a aplicação sistemática do Método Halliwick potencializou essas oportunidades ao estruturar progressões pedagógicas adaptadas ao nível funcional da participante, favorecendo o controle respiratório, o equilíbrio e a autonomia em deslocamentos aquáticos - elementos importantes na ampliação da funcionalidade de indivíduos com lesão encefálica não progressiva (Santos; Pavão, 2019a; Garcia et al., 2012).

Do ponto de vista técnico-pedagógico, esses resultados refletem a eficácia da aplicação sistemática do Método Halliwick, especialmente nos pontos de Adaptação Mental, Controle Respiratório e Desligamento, que foram recorrentemente trabalhados durante as sessões. Conforme Bataglion e Marinho (2019), o lúdico constitui um elemento central nas práticas humanizadas, possibilitando que crianças com deficiência vivenciem prazer, espontaneidade e engajamento durante o processo de reabilitação. Neste sentido,

a utilização de jogos, brincadeiras e atividades simbólicas ampliam a motivação e a adesão às práticas aquáticas. Assim, ao integrar estímulos motores e sensoriais a experiências lúdicas significativas, o Método Halliwick potencializa a aprendizagem de habilidades de orientação na água e contribui para a construção de autonomia e confiança no meio aquático (Bataglion; Marinho, 2019).

Além disso, outros estudos indicam que crianças com paralisia cerebral podem apresentar melhora significativa na percepção corporal e na competência motora quando inseridas em programas de atividades aquáticas adaptadas. Essas melhorias são atribuídas não apenas ao estímulo motor, mas também ao ambiente lúdico e sensorial da água, que favorece a participação ativa e o engajamento (Getz; Hutzler; Vermeer, 2006; Dimitrijević et al., 2012; Rohn et al., 2021; Lai et al., 2015). Sob essa perspectiva, a evolução da participante não deve ser compreendida apenas como aquisição técnica de habilidades aquáticas, mas como expressão de um processo de desenvolvimento global, que abrange dimensões motoras, emocionais, sociais e relacionais.

Vale ressaltar que, além da participação nas sessões do Método Halliwick, durante a pesquisa, a participante continuou engajada nas atividades motoras desenvolvidas no âmbito do PROAMDE, realizadas duas vezes por semana com duração média de uma hora e 15 minutos cada. Em ambas as situações - tanto nas sessões regulares do programa quanto nas intervenções da pesquisa - o acompanhamento da mãe esteve presente, conforme metodologia institucional adotada pelo PROAMDE para garantir apoio emocional, logístico e o estímulo contínuo ao engajamento dos alunos nas tarefas. Dessa forma, a presença familiar representa um componente integrativo do processo terapêutico e educacional vivenciado pela participante.

Essa rotina de estimulação complementar pode ter contribuído significativamente para a consolidação do repertório motor adquirido, favorecendo a generalização das habilidades aprendidas e fortalecendo vínculos afetivos e de segurança durante o processo pedagógico e terapêutico. O Método Halliwick, ao priorizar a participação ativa, o engajamento lúdico e a progressão pedagógica estruturada, mostrou-se uma ferramenta pedagógica potente para favorecer a construção da autonomia no ambiente aquático de forma segura e respeitosa à diversidade funcional.

Ademais, essa evolução no domínio de orientação na água também se relaciona à forma como o Método Halliwick organiza sua progressão pedagógica, estruturando as habilidades aquáticas de maneira não linear, mas adaptativa, respeitando os níveis de prontidão motora individualizada, cronológica, cognitiva e emocional da pessoa com deficiência. De acordo com McMillan (1977), o principal objetivo da abordagem não é apenas ensinar a nadar, mas desenvolver controle corporal, estabilidade e autonomia dentro da água por meio da vivência de princípios como equilíbrio, empuxo e rotação. Essa estrutura permite que os praticantes experimentem o meio aquático como um ambiente de liberdade, e não de limitação, estimulando, não apenas habilidades motoras, mas, também, os aspectos afetivos e de pertencimento ao grupo.

A orientação na água, por sua vez, desempenha um papel crucial na transição entre o medo e a confiança, especialmente em crianças com paralisia cerebral, que, conforme apontado por Getz et al. (2007), frequentemente demonstram dificuldades iniciais de adaptação e resistência ao meio líquido. Ao desenvolver atividades como assoprar bolhas, submergir parcialmente e, posteriormente, realizar imersões completas, a criança vivencia uma ampliação progressiva da tolerância ao estímulo sensorial aquático e melhora o controle respiratório - aspectos considerados precursores para habilidades mais complexas da natação (Pinto; Campos; Silva, 2020).

Ademais, o progresso observado neste estudo de caso sinalizou que o Método Halliwick, ao promover o desenvolvimento de habilidades aquáticas respeitando necessidades e potencialidades individuais, cumpriu um papel pedagógico e terapêutico ampliado. Outrossim, a intervenção aquática apresenta potencial para favorecer mecanismos de neuroplasticidade em crianças com paralisia cerebral, entendida como a capacidade do sistema nervoso central de reorganizar suas conexões em resposta à estimulação multissensorial e motora (Kolb; Gibb, 2011).

Além disso, Shumway-Cook e Woollacott (2017) destacam que o movimento em ambiente aquático oferece oportunidades únicas para ajustes posturais automáticos e controle motor refinado, contribuindo para o desenvolvimento de padrões motores mais eficientes em indivíduos com lesões neurológicas.

Em acréscimo a essa análise dos resultados obtidos, verifica-se ainda que a prática

sistemática de atividades que envolvem transições posturais, rotações corporais e deslocamentos na água estimula vias corticoespinais e subcorticais, fortalecendo sinapses existentes e promovendo o surgimento de novas conexões sinápticas. Neste sentido, segundo Filho et al. (2023) intervenções baseadas em contextos lúdicos e sensoriais ricos, como ocorre no Método Halliwick, podem induzir ganhos motores mesmo em casos de lesões cerebrais não progressivas, como a paralisia cerebral. A repetição intencional e a variedade de tarefas aquáticas proporcionam estímulo contínuo e ambiente favorável à consolidação de padrões motores funcionais (Filho et al, 2023).

Soma-se, ainda, a possibilidade de explorar o espaço aquático de forma independente, realizar trajetos e participar de jogos colaborativos, configurando-se como um componente essencial para o desenvolvimento das funções motoras e da participação social. Essa perspectiva está em consonância com os princípios da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF, 2003), que propõe uma abordagem centrada na funcionalidade e nas potencialidades do indivíduo, compreendendo que a atividade e a participação são determinadas por fatores pessoais e ambientais, e não exclusivamente pelas limitações físicas (OMS, 2003).

Nesse contexto, a atuação de profissionais da Educação Física ou da Fisioterapia em ambiente aquático, utilizando Métodos específicos como o Halliwick, possibilita que essas crianças vivenciem experiências significativas de deslocamento com maior autonomia e menor restrição. Tais vivências favorecem a ampliação das competências motoras em consonância com o domínio D455 da CIF, que trata do movimentar-se, abrangendo ações como nadar, correr e se deslocar em diferentes ambientes (OMS, 2003), reforçando a importância de intervenções que promovam a funcionalidade e a inclusão.

Desse modo, a prática interventiva realizada neste estudo esteve fortemente alinhada aos princípios contemporâneos da funcionalidade e da aprendizagem motora centrada na participação ativa e significativa. A presença da mãe na piscina, não apenas como acompanhante, mas como agente facilitadora nos jogos aquáticos colaborativos e nas atividades lúdicas, teve impacto direto na qualidade do engajamento da participante e no desenvolvimento de suas habilidades aquáticas. Segundo Sanches et al. (2016), a funcionalidade deve ser compreendida como uma interação dinâmica entre as condições de saúde e os fatores contextuais, sendo que abordagens terapêuticas centradas na

atividade favorecem o desempenho motor, emocional e social do indivíduo.

Nesse sentido, o Método Halliwick, ao incorporar elementos de interação interpessoal, desafios motores adaptativos e ludicidade, possibilitou que a criança vivenciasse experiências aquáticas funcionais e prazerosas. Oliveira et al. (2020) complementam essa visão ao afirmar que estratégias baseadas em objetivos funcionais e orientadas pela participação ativa promovem ganhos motores e cognitivos mais duradouros, além de favorecerem o fortalecimento dos vínculos afetivos e sociais, especialmente quando envolvem os cuidadores no processo terapêutico.

5.2 Benefícios do Método Halliwick nas habilidades de propulsão aquática

A progressão da participante nos domínios relacionados à propulsão aquática representa um indicador significativo para a eficácia pedagógica e neuromotora do Método Halliwick. Nesse interim, considerando o ponto de partida com baixos níveis de execução e apoio constante (códigos O e F), os resultados pós-intervenção demonstraram transições para desempenhos mais autônomos, ainda que com necessidade de apoio físico ou comandos verbais em atividades mais específicas⁹, conforme evidenciado nos Quadros 4 e 5, refletindo uma melhor integração sensório-motora, estabilidade axial e capacidade de coordenação dos membros para gerar deslocamento no meio aquático. De acordo com Champion (2000), propriedades como o empuxo e a pressão hidrostática reduzem os efeitos da gravidade, facilitam ajustes posturais e ampliam a percepção corporal, o que contribui para a aprendizagem de movimentos de propulsão.

Nesse aspecto, de acordo com Souza e Araújo (2018), o ambiente aquático facilita ajustes posturais e promove estímulos táteis, vestibulares e proprioceptivos que favorecem o aprimoramento da locomoção e da fluência dos movimentos, aspectos essenciais para o domínio das habilidades de propulsão. Em outra análise, a densidade e a resistência da água proporcionam *feedback* constante ao corpo, o que, segundo Silva et al. (2017), é fundamental para a reorganização de padrões motores em populações com desordens neurológicas.

⁹ A participante necessitou de suporte constante do pesquisador, uma vez que não apresentou flutuação autônoma, demonstrando insegurança em permanecer na piscina profunda.

O aprimoramento das habilidades nos três domínios - frontal, costas e lateral - também sugere a internalização de estratégias motoras adaptadas e uma ampliação do repertório funcional da participante. Por exemplo, o controle do ritmo respiratório durante a braçada subaquática, a estabilização de tronco durante o deslize de costas e a dissociação de cinturas no nado, não obtiveram progressos significativos nas tarefas que exigem flutuação dorsal autônoma, o que se confirma nos Quadros 4 e 5, que mantiveram classificações F ou O para essas habilidades nas avaliações pré e pós-intervenção. Deste modo, infere-se que houve ganhos na organização motora em múltiplos planos.

Para Martins et al. (2019), a prática aquática sistematizada melhora a capacidade de recrutamento muscular seletivo, especialmente em crianças com paralisia cerebral, pois favorece a dissociação segmentar por meio da movimentação fluida e da ausência de sobrecarga gravitacional. Esses achados da literatura se relacionam e alinham-se ao que foi observado no período de intervenção, em que a participante passou a realizar com mais precisão e autonomia parcial nas habilidades de propulsão.

Um aspecto relevante desta análise refere-se ao estímulo da percepção corporal e da autorregulação motora, favorecidos pelas características sensoriais do meio aquático e pela aplicação pedagógica dos princípios do Método Halliwick. Conforme destacado por Leal et al. (2021), a propulsão na água, quando conduzida por abordagens lúdicas e centradas na participação ativa, potencializa ganhos motores, psicológicos e sociais, ao permitir que o indivíduo exerça controle sobre seus movimentos durante a realização das tarefas — mesmo com o auxílio de flutuação, como ocorreu com a participante deste estudo.

A aprendizagem motora, neste caso, requer adaptação gradual ao meio líquido e integração de habilidades como controle postural, coordenação e flutuação. Observou-se que o controle de flutuação ainda se apresentou como um ponto desafiador para a participante, especialmente nas tarefas que exigem autonomia em posição dorsal. Entretanto, mesmo diante dessa limitação, houve progressos significativos: atividades inicialmente classificadas como “não realiza” passaram a ser executadas com apoio físico parcial, indicando avanço na percepção corporal, na estabilidade e na confiança em imersão. Tais resultados reforçam o caráter processual e cumulativo da aprendizagem no meio aquático, compatível com os princípios pedagógicos do Método Halliwick. Os

níveis de desempenho foram classificados segundo a Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), que permitiu documentar de forma sensível as mudanças observadas durante o período interventivo.

Esse resultado pode estar relacionado à insegurança de sentir a piscina profunda no ambiente de intervenção e de avaliação, também à complexidade dos ajustes posturais necessários, que, segundo Lambeck e Gamper (2010), dependem da integração entre os sistemas vestibular e proprioceptivo, bem como de fatores como tônus, alinhamento corporal e composição física, especialmente em crianças com alterações motoras significativas (Winckler et al., 2023).

Somado a esse prisma, a propulsão no nado representa um dos eixos centrais da aprendizagem aquática, articulando elementos técnicos, motores e perceptivos que requerem não apenas força e coordenação, mas também controle postural, ritmo respiratório e integração sensório-motora. Quando aplicada a populações com lesões neurológicas não progressivas (CID G80.1), essa habilidade adquire uma complexidade ainda maior, exigindo adaptações pedagógicas e avaliativas específicas.

No entanto, ainda que a flutuação não tenha representado um ganho expressivo neste estudo, a literatura reconhece que sua aquisição é uma das etapas mais desafiadoras para crianças com disfunções neuromotoras. Böhme (2018a) destaca que nem todos os componentes motores apresentam evolução linear e que a avaliação do desempenho deve respeitar o ritmo e as particularidades de cada caso. De fato, a idade cronológica e o estágio de maturação motora influenciam diretamente a aquisição de habilidades aquáticas, sobretudo aquelas que exigem controle postural refinado e estabilidade axial.

Segundo Lambeck e Gamper (2010), a execução de tarefas em decúbito dorsal demanda integração complexa entre sistemas vestibular, tátil e proprioceptivo, além de ajustes musculares que geralmente se consolidam em etapas posteriores do desenvolvimento infantil. Winckler et al. (2023) acrescentam que crianças com paralisia cerebral, mesmo em idade escolar, podem apresentar atraso significativo na aquisição de padrões de flutuação, tornando essa habilidade particularmente exigente para seu repertório motor. Portanto, considerando a idade e as características clínicas e físicas da participante, a ausência de progressão nas tarefas de flutuação deve ser interpretada como

compatível com seu estágio de desenvolvimento, não invalidando os avanços obtidos em outros domínios, mas sinalizando a necessidade de aprofundamento futuro nas estratégias pedagógicas e terapêuticas voltadas ao controle de flutuabilidade.

Apesar desse quadro, os dados obtidos por meio da Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) indicam avanço significativo na propulsão frontal, com seis das sete habilidades propostas, demonstrando evolução. A participante foi capaz de realizar braçadas¹⁰ com recuperação subaquática e combinação¹¹ com pernada e deslocamento de até seis metros com suporte. Esse progresso sugere que, mesmo diante de um quadro neuromotor complexo, é possível estimular a aprendizagem motora adaptativa, favorecendo a funcionalidade aquática.

Nesse sentido, a teoria proposta por Böhme (2018b) fornece subsídios importantes para interpretar esses dados observacionais e qualitativos. Para a autora, a eficiência da propulsão está diretamente ligada à eficácia das braçadas, à coordenação dos movimentos e ao ritmo respiratório sincronizado com o deslocamento, fatores que, mesmo em indivíduos com deficiência, podem ser aprimorados por meio da prática pedagógica consciente, planejada e ajustada às capacidades do nadador. Böhme (2018b) também ressalta que a avaliação do desempenho aquático deve ir além da cronometragem, sendo necessário analisar o movimento em sua totalidade – o que corrobora o uso da Escala de Winnick como ferramenta sensível e instrumentalizada para mensurar progressos técnicos em contextos terapêuticos e educacionais.

Deste modo, os ganhos registrados na propulsão frontal indicam que o uso sistemático de práticas lúdicas, repetições motoras com suporte e estímulos sensoriais no meio líquido, contribuíram para a ativação das vias neuromusculares, promovendo a funcionalidade, a autonomia parcial e a neuroplasticidade. Além disso, salienta-se ainda que o ambiente aquático, por si só, contribuiu para a redução das cargas articulares e para o alívio da ação gravitacional, criando condições ideais para a experimentação motora segura (Lambeck e Gamper, 2010).

¹⁰ Quando com suporte do pesquisador ou da mãe na piscina terapêutica. E, de forma autônoma, com os pés tocando ao chão, quando na piscina infantil do complexo aquático da FEF-UFAM.

¹¹ Quando em suporte de flutuação do pesquisador ou da mãe que a acompanhava nas intervenções.

A ausência de evolução plena nas habilidades de propulsão dorsal, por outro lado, é atribuída à falta de domínio da flutuação, pré-requisito para a estabilidade postural nessa posição, conforme também descrito por Böhme (2018a). Sem esse domínio, torna-se difícil estabilizar o eixo corporal, organizar o ritmo respiratório e aplicar força propulsiva de forma eficiente e contínua.

Portanto, os resultados obtidos evidenciam a importância da avaliação funcional aquática como aliada do processo pedagógico em contextos adaptados. A Escala de Winnick (2010) mostrou-se sensível para detectar avanços relevantes, especialmente em aspectos como propulsão e sincronização, mesmo sem a aquisição completa de todas as habilidades previstas nos domínios técnicos. Esse tipo de instrumento é reconhecido por sua aplicabilidade em avaliações motoras adaptadas, conforme destacado por Getchell e Haywood (2019) e Winnick (2010), ao enfatizarem a necessidade de medidas funcionais que valorizem o desempenho real do praticante, e não apenas a performance padronizada.

O acompanhamento motor contínuo, somado a uma abordagem pedagógica centrada nas potencialidades do aluno, favoreceu o progresso em componentes motores críticos como impulso, deslocamento, controle respiratório e fluidez do movimento. Lambeck e Gamper (2010) defendem que a análise funcional aquática deve considerar os padrões individuais de aprendizado motor, especialmente em ambientes com suporte hidrodinâmico, onde a flutuação e a resistência da água modulam a execução das habilidades.

Para Böhme (2018a), na avaliação do desempenho em Educação Física e Esporte, o sucesso na natação — sobretudo em contextos de ensino adaptado — deve ser mensurado não apenas com base em critérios competitivos, mas, principalmente, pela autonomia funcional atingida e pela capacidade de o aluno realizar tarefas motoras com segurança, independência e intenção motora. Esse princípio é essencial para orientar a progressão pedagógica em programas com o Método Halliwick, cujo foco está no desenvolvimento motor global, na estabilidade postural e no controle das rotações como base para o nado funcional.

Finalmente, a literatura reforça que a repetição estruturada de tarefas aquáticas voltadas à propulsão favorece processos de neuroplasticidade, contribuindo para a

reorganização das conexões neurais e para a otimização dos circuitos motores (Damiano, 2006; Verschuren et al., 2011). Destarte, no presente estudo, conforme os Quadros 4 e 5, os resultados revelaram progressos diferenciados entre os domínios avaliados. No que se refere à propulsão frontal, observaram-se transições de O para F em diversas tarefas, o que indica evolução substancial no deslocamento com suporte físico e no controle respiratório. Em relação à propulsão lateral, registrou-se melhora parcial em aspectos de dissociação de cinturas e coordenação rítmica; contudo, ainda se fazia necessária assistência para garantir estabilidade durante a execução. Por sua vez, na propulsão dorsal, em que as dificuldades manter a flutuação restringiram a progressão, mantendo a maior parte das tarefas classificadas em F ou O.

Nesse sentido, tais achados estão em consonância com Lambeck e Gamper (2010), que descrevem a flutuação dorsal como uma das etapas mais complexas do Método Halliwick, em virtude da exigência de integração entre os sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil, além da maturação postural. Ademais, Winckler et al. (2023) reforçam que crianças com paralisia cerebral frequentemente apresentam atrasos significativos na aquisição dessa habilidade, o que justifica a necessidade de maior tempo de intervenção.

Apesar dessas limitações, verifica-se que a aplicação do Método Halliwick se mostrou eficaz em promover ganhos progressivos de coordenação motora e estabilidade axial, corroborando a perspectiva de Böhme (2018b), segundo a qual evoluções parciais (O→F e F→F/V) constituem etapas fundamentais na aprendizagem aquática adaptada. Dessa forma, mesmo sem atingir independência plena (X), os avanços registrados configuram conquistas pedagógicas relevantes, ampliando o repertório motor funcional e fortalecendo as condições para futura inserção da participante em programas de iniciação esportiva e contextos de participação social.

5.3 Potencial do Método Halliwick à Iniciação Esportiva da Natação

No que tange à elegibilidade funcional e aos critérios de entrada na natação paralímpica, os resultados também são expressivos. O Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB, 2023) preconiza que a iniciação deve priorizar a coordenação respiratória, o controle postural e a propulsão básica em diferentes planos. A participante do estudo

apresentou desenvolvimento qualitativo nessas áreas, com destaque para a autonomia em submersão e deslocamento.¹² Segundo Naczk et al. (2021), essa tríade — adaptação emocional, controle rotacional e propulsão — representa um núcleo motor comum entre nadadores iniciantes que alcançam sucesso no esporte adaptado.

Além desse aspecto, a iniciação esportiva na natação paralímpica representa um espaço pedagógico essencial para o desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças com deficiência, sobretudo quando estruturada em ambientes qualificados, com suporte técnico, metodológico e sensível à singularidade de cada indivíduo. Nesse contexto, destaca-se o papel estratégico do Centro de Referência Paralímpico do Amazonas (CRP/AM), cuja missão é garantir o acesso à iniciação esportiva qualificada para pessoas com deficiência em todo o estado (Ponce et al., 2023).

Ainda de acordo com Ponce et al. (2023), o CRP do Amazonas atua em quatro frentes principais: iniciação esportiva, alto rendimento, participação em competições escolares paralímpicas e festivais inclusivos. Entre essas frentes, destaca-se a iniciação esportiva, que representa a porta de entrada para a construção da autonomia funcional, da confiança corporal e do vínculo com o esporte, sendo responsável pelo acolhimento da maioria dos paratletas atualmente atendidos.

À luz da trajetória institucional e considerando a atual faixa etária da participante, cinco anos, torna-se essencial compreender que seu potencial de inserção na natação paralímpica representa uma perspectiva futura. A literatura recomenda que a iniciação esportiva formal em modalidades específicas, como a natação, seja iniciada entre os sete e nove anos de idade, reservando os primeiros anos da infância para vivências diversas e lúdicas, sem foco em treinamento esportivo e competitivo estruturado (Myer et al., 2013). Essas diretrizes enfatizam que a especialização precoce, especialmente antes da puberdade, está relacionada a maior risco de lesões e menor sustentabilidade da carreira esportiva (Jayanthi et al., 2013; Kliethermes, 2021). Assim, aos cinco anos, a participante está em idade e estágio inicial apropriada para experiências adaptadas e progressivas como as promovidas pelo PROAMDE, dentro do projeto denominado “Halliwickzinho¹³”, que favorece o desenvolvimento motor funcional e a autoconfiança

¹² De forma mais autônoma quando a insegurança é vencida ao tocar os pés no fundo da piscina.

¹³ O termo que refere-se a uma turma específica de crianças (a partir de dois anos de idade) participantes

no meio aquático de forma segura e inclusiva.

Neste sentido, ressalta-se que, embora ainda haja a necessidade de evolução para se alcançar a total fluabilidade da participante deste estudo de caso, de forma geral, observa-se um potencial significativo de inserção em um programa de iniciação à natação adaptada, como o do CRP/AM, quando em idade apropriada. Sherrill (2004) e Martin e Whalen (2012) reforçam que a elegibilidade funcional para o esporte adaptado considera a totalidade das habilidades e o perfil de potencial desenvolvível, e não apenas a presença isolada de determinadas competências. O domínio da orientação na água, da propulsão e da coordenação respiratória, ainda que sem pleno controle da flutuação dorsal, configura um repertório motor suficiente para o início da experimentação esportiva adaptada.

Além disso, a participação da criança em contextos educativos que valorizam o corpo em movimento e o desempenho funcional – como os oferecidos pelo PROAMDE e pelo CRP/AM – não visa exclusivamente a preparação para o alto rendimento, mas, sim, a ampliação de experiências sensório-motoras, a inclusão social e o fortalecimento da identidade como sujeito capaz. Ponce et al. (2023), o CRP do Amazonas têm também atua em parceria com associações paradesportivas, além de integrar o Circuito Escolar Paralímpico e os Jogos Escolares do Amazonas, promovendo a participação de crianças e jovens com deficiência em eventos esportivos de grande impacto formativo e motivacional.

Desta forma, os resultados deste estudo refletem não apenas o impacto motor do Método Halliwick e da avaliação sistematizada pela Escala de Avaliação das Habilidades Aquáticas proposta por Winnick (2010), mas, também, reiteram a importância dos Centros de Referência como pilares estruturantes da iniciação esportiva inclusiva no Brasil e em um contexto mais regionalizado, no Amazonas, especialmente. Diante disto, o avanço na propulsão frontal da participante representa um marco funcional relevante, e indicando que, mesmo diante de um perfil neurofuncional adaptado, o ambiente aquático adaptado pode ser um potente catalisador do desenvolvimento motor, da autonomia e da inserção futura no cenário esportivo paralímpico regional e nacional.

De acordo com Böhme (2018n), a avaliação do desempenho motor deve considerar não apenas aspectos quantitativos, mas, sobretudo, qualitativos, capazes de expressar o impacto pedagógico e funcional das intervenções. O uso da Escala de Avaliação das Habilidades Aquáticas proposta por Winnick (2010) como instrumento de avaliação permitiu observar a aquisição de habilidades em estágios, reforçando a lógica progressiva do aprendizado motor e possibilitando a identificação de perfis compatíveis com as demandas iniciais do esporte adaptado.

Desta forma, é possível afirmar que, embora o controle de flutuação não tenha alcançado autonomia completa, a trajetória de desenvolvimento da participante é coerente com os pressupostos pedagógicos do Halliwick, respeitando o princípio da progressão individual e apontando para a continuidade da aprendizagem em ciclos posteriores de intervenção aquática especializada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar o desenvolvimento de uma criança com paralisia cerebral na aprendizagem das habilidades da aquáticas a partir do ensino baseado no Método Halliwick, participante do Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE), vinculado à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (FEFF/UFAM). Com delineamento de estudo de caso, a pesquisa buscou compreender em profundidade os efeitos de uma intervenção aquática sistematizada, baseada no Método Halliwick, aplicada ao longo de nove semanas de intervenção totalizando 12 intervenções, com duas sessões semanais de 45 minutos.

Os resultados revelaram ganhos significativos nas habilidades aquáticas da participante, especialmente naquelas relacionadas à adaptação ao meio líquido, controle postural, equilíbrio em flutuação e deslocamento com apoio parcial. Observou-se melhora na resposta às tarefas propostas, aumento no tempo de permanência autônoma em imersão, maior controle respiratório e progressiva familiarização com o ambiente aquático. De forma indireta, pode-se inferir, ainda, que houve impacto positivo nas dimensões emocionais e comportamentais, como aumento da motivação, participação ativa e expressões de satisfação durante as atividades. Esses resultados apontam para a eficácia do Método Halliwick como ferramenta de ensino-aprendizagem adaptada, demonstrando que, mesmo com comprometimentos motores acentuados, é possível promover avanços na aquisição de habilidades aquáticas funcionais, favorecendo a inclusão esportiva e a autonomia no meio líquido.

Os achados deste estudo estão em consonância com as discussões contemporâneas da literatura sobre atividades aquáticas adaptadas, que defendem uma abordagem mais ampla e inclusiva no ensino da natação. A pedagogia da natação, conforme discutido por Fernandes e Soares (2020), vem questionando a centralidade dos estilos competitivos como referência exclusiva para o processo de ensino, propondo a adoção do conceito de competência aquática. Esse conceito pressupõe uma compreensão sistêmica e contextualizada das habilidades no meio líquido, considerando a interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa.

Nesse sentido, o Método Halliwick tem sido amplamente reconhecido como uma

metodologia eficaz para a promoção da independência aquática de pessoas com deficiência, especialmente por meio de seu Programa dos Dez Pontos, que contempla desde a adaptação mental e respiratória até o domínio de rotações e movimentos de propulsão. A proposta de ensino progressivo, sem necessidade de flutuadores ou dispositivos auxiliares, favorece a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de habilidades aquáticas fundamentais, mesmo em indivíduos com severas limitações motoras (Lima, 2016; Halliwick Association, 2000).

A Escala de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), utilizada nesta pesquisa como instrumento avaliativo, também reflete os princípios da competência aquática ao incorporar critérios que vão além da execução técnica dos nados formais. A aplicação da escala permitiu identificar progressos consistentes mesmo diante de um perfil clínico desafiador. Isso reforça a sensibilidade do instrumento para captar variações sutis no desempenho aquático e subsidiar o planejamento pedagógico e terapêutico individualizado.

Além disso, os resultados da presente pesquisa dialogam com estudos que identificam a importância da experiência aquática continuada e da maturação neuropsicomotora no processo de aquisição de habilidades funcionais. A literatura aponta que o desenvolvimento da competência aquática depende da interação entre esses fatores - tempo de prática, qualidade das experiências motoras vivenciadas, mediação pedagógica e repetição estruturada -, os quais, em conjunto, favorecem a consolidação de aprendizagens significativas e o aprimoramento do desempenho funcional (Pereira et al., 2020; Lima, 2016).

A convergência entre a proposta do Método Halliwick, a sensibilidade avaliativa da Escala de Winnick e os fundamentos da competência aquática demonstram que o ensino da natação para crianças com deficiência física pode - e deve - ser pautado em práticas fundamentadas, acessíveis e centradas no sujeito. Os resultados deste estudo corroboram o potencial da intervenção aquática como instrumento de inclusão e promoção da autonomia, com especial relevância para a Educação Física Adaptada, a Fisioterapia Aquática, os programas de iniciação ao paradesporto e as ações desenvolvidas por instituições como os Centros de Referência Paralímpicos (CRP) do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB).

Os achados desta pesquisa oferecem contribuições relevantes para a prática pedagógica e clínica no ensino da natação para crianças com deficiência física, especialmente aquelas com paralisia cerebral. A aplicação sistematizada do Método Halliwick demonstrou que é possível promover o ensino e a aprendizagem de habilidades aquáticas de forma estruturada, segura e significativa. A flexibilidade metodológica do programa, aliada à ênfase na independência funcional, posiciona-se como uma alternativa promissora no contexto da Educação Física Adaptada, da Fisioterapia Aquática e da iniciação ao esporte paralímpico.

Do ponto de vista educacional, a pesquisa evidencia a importância de um planejamento individualizado e centrado no aluno, que respeite os tempos e limites de cada criança, sem negligenciar o potencial de aprendizado e superação. A criança participante demonstrou, ao longo do processo, uma melhora nas habilidades aquáticas específicas, mas, também, em aspectos como atenção, comunicação e engajamento motor. Tais ganhos refletem a importância da mediação pedagógica sensível e qualificada, capaz de transformar o ambiente aquático em um espaço de desenvolvimento biopsicossocial.

A utilização da Escala de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) revelou-se um recurso valioso para orientar a prática pedagógica, oferecendo parâmetros objetivos de avaliação e reavaliação, além de fornecer subsídios concretos para o ajuste das atividades às necessidades da criança. Sua aplicação permite ao profissional não apenas documentar o progresso, mas, também, justificar a escolha de estratégias, fundamentar decisões metodológicas e dialogar com equipes multiprofissionais e familiares sobre o processo de aprendizagem da criança.

Além disso, a presente pesquisa reforça o papel da universidade como agente ativo na promoção da inclusão e da cidadania, ao desenvolver, por meio do PROAMDE e da FEEF/UFAM, um espaço de práticas pedagógicas e clínicas voltadas à população com deficiência. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão fortalece a formação de profissionais preparados para atuar com competência e sensibilidade em contextos de diversidade funcional, ao mesmo tempo que impacta positivamente a comunidade atendida.

O estudo também se alinha aos propósitos do CRP e do CPB, ao fomentar a

identificação precoce de talentos e a promoção da iniciação esportiva adaptada, com base em métodos seguros, sistematizados e acessíveis. Dessa forma, a experiência relatada contribui para a consolidação de práticas baseadas em evidências no campo das atividades aquáticas adaptadas e para a difusão do Método Halliwick como referência metodológica.

Com base nos resultados obtidos, esta pesquisa aponta diversas possibilidades para o aprofundamento do tema em investigações futuras. Primeiramente, sugere-se a realização de estudos com amostras ampliadas, envolvendo diferentes perfis de deficiência física e faixas etárias, a fim de fortalecer a generalização dos achados e explorar a eficácia do Método Halliwick em contextos variados. A inclusão de grupos controle, com aplicação comparativa de outros Métodos pedagógicos aquáticos, também se apresenta como estratégia relevante para elucidar os diferenciais do Halliwick no desenvolvimento da competência aquática.

Outra recomendação é o acompanhamento longitudinal dos participantes submetidos a intervenções com o Método Halliwick, com o objetivo de avaliar a manutenção das habilidades adquiridas e os impactos na autonomia funcional, na inclusão social e na participação em programas esportivos adaptados, como os ofertados por Centros de Referência Paralímpica (CRP) e pelo Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB). Essa abordagem contribuiria para consolidar evidências sobre os efeitos de longo prazo da prática aquática adaptada.

No campo da avaliação, destaca-se a importância de estudos voltados à normatização da Escala de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010) para o contexto brasileiro, o que permitiria sua padronização e aplicação em larga escala, além de sua integração a políticas públicas e programas educacionais voltados a crianças com deficiência. Sugere-se, ainda, a investigação sobre a aplicabilidade de outras escalas (como a WOTA e a S.W.I.M.) em associação com a Escala de Winnick (2010), com vistas à criação de protocolos multidimensionais mais robustos e adaptados à realidade nacional.

Ao associar o Método Halliwick à Escala de Habilidades Aquáticas de Winnick (2010), esta dissertação oferece um modelo de prática pedagógica fundamentada, que pode orientar profissionais da educação física, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e educadores no planejamento de suas intervenções. Além disso, fortalece a importância da

avaliação como componente essencial no processo de ensino, subsidiando a tomada de decisões e favorecendo o acompanhamento sistemático da evolução dos praticantes.

A pesquisa também contribui institucionalmente ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF/UFAM) e ao PROAMDE, reafirmando o compromisso da universidade com a inclusão, com a extensão universitária e com a produção de conhecimento aplicado à realidade regional e socialmente referenciado.

Cabe destacar, ainda, que este trabalho foi inicialmente financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), o que possibilitou a sua implementação e estruturação inicial. Posteriormente, sua continuidade se deu com recursos próprios do pesquisador, demonstrando um compromisso pessoal com a construção de uma ciência comprometida com a transformação social.

A relevância dos resultados também se estende às ações do Centro de Referência Paralímpico (CRP) e do Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB), oferecendo dados e subsídios que podem ser utilizados para a promoção da iniciação esportiva adaptada e a identificação de potenciais talentos paralímpicos. Assim, esta dissertação reforça o potencial transformador das práticas aquáticas inclusivas e sua contribuição efetiva para a promoção da autonomia, da participação social e da cidadania de crianças com deficiência.

Ademais, embora os resultados desta pesquisa tenham demonstrado avanços relevantes na aprendizagem de habilidades aquáticas por uma criança com paralisia cerebral, é importante reconhecer que o delineamento adotado - estudo de caso único - impõe limites à generalização dos achados. A ausência de um grupo controle e o número reduzido de participantes restringem a possibilidade de comparação entre diferentes métodos, bem como a avaliação de variáveis intervenientes que poderiam influenciar os resultados.

Além disso, o tempo total de intervenção, embora suficiente para observar progressos iniciais, pode ter sido curto para a consolidação de habilidades mais complexas

e para a identificação de possíveis efeitos de longo prazo. Desse modo, pesquisas futuras com maior duração, amostras ampliadas e metodologia comparativa seriam mais adequados para elucidar com maior robustez os impactos do Método Halliwick no processo de ensino-aprendizagem aquático de crianças com deficiência física, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da competência aquática e à autonomia funcional. Essas limitações, contudo, não invalidam os achados, mas apontam caminhos metodológicos para futuras investigações que desejem aprofundar as interfaces entre prática aquática adaptada, neurodesenvolvimento e inclusão.

Por fim, propõe-se que futuras pesquisas explorem também os impactos emocionais, sociais e escolares decorrentes da vivência aquática sistematizada por crianças com deficiência, considerando não apenas os aspectos motores, mas, também, o fortalecimento da autoestima, da socialização e da percepção de competência, elementos essenciais à formação integral e à promoção da cidadania.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, F. O. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos com pedestres com restrições de mobilidade**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASIL HALLIWICK. Halliwick. [S. l.]: Associação Brasil Halliwick, 2010.
- ASSOCIATION OF SWIMMING THERAPY (A.S.T.). **Natação para deficientes**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2000.
- BARRETO, S. et al. Fatores de risco neonatais e paralisia cerebral: estudo epidemiológico. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 1010–1018, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000600013>
- BATAGLION, G. A.; MARINHO, A. Familiares de crianças com deficiência: percepções sobre atividades lúdicas na reabilitação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3101–3110, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152110.19232016>
- BATAGLION, G. A.; MARINHO, A. O lúdico em contexto de saúde: inter-relações com as práticas humanizadas. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 31, n. 57, p. 1–19, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2019e54349>
- BATAGLION, G. A.; ZUCHETTO, A. T.; NASSER, J. P.; SCHMITT, B. D. Desenvolvimento de habilidades aquáticas em um menino com deficiência visual e intelectual. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v. 18, n. 70, p. 395–411, 2018.
- BÖHME, M. T. S. **Aprendizagem motora: processos adaptativos em diferentes contextos**. São Paulo: Phorte, 2018a.
- BÖHME, M. T. S. **Avaliação do desempenho em Educação Física e Esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2018b.
- BRASIL. **Decreto Legislativo n. 186, de 9 de julho de 2008. Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos; Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2011.
- BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão**. 10. ed. rev. Brasília: MS, 2008. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/cid-10/>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Redação Rede do Esporte. Natação paralímpica. *Rede do Esporte*, Brasília, 2023. Disponível em: <http://rededoesporte.gov.br/pt-br/megaeventos/paraolimpiadas/medalhistas/natacao-paralimpica>. Acesso em: 7 jul. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.540. Relator: Ministro Celso de Mello. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur94859/false>. Acesso em: 11 jul. 2024.

BREDARIOL, B. Programas de natação para pessoas com deficiência no Brasil. 2019. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, 2019. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/4687360287248290>. Acesso em: 12 jul. 2024.

CASTRO, F. A.; CORREIA, R. A.; WIZER, R. T. Adaptação ao meio aquático: características, forças e restrições. In: MOROUÇO, P.; BATALHA, N.; FERNANDES, R. J. (org.). **Natação e atividades aquáticas: pedagogia, treino e investigação**. Leiria: ESECS/Instituto Politécnico de Leiria, 2016. p. 13–26.

CEREBRAL PALSY ALLIANCE. Cerebral palsy prevalence and trends. Sydney, 2023. Disponível em: <https://cerebralpalsy.org.au>. Acesso em: 20 jul. 2025.

CEREBRAL PALSY ALLIANCE. What is cerebral palsy? [S. l.]: Cerebral Palsy Alliance, 2023. Disponível em: <https://cerebralpalsy.org.au>. Acesso em: 21 set. 2025.

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO (CPB). Manual de classificação funcional: natação paralímpica. Brasília: CPB, 2023. Disponível em: <https://www.cpb.org.br>. Acesso em: 10 jul. 2025.

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Confira todos os resultados dos brasileiros no Mundial de Natação Paralímpica de Manchester. Comitê Paralímpico Brasileiro, Brasília, 2023.

COMITÊ PARALÍMPICO BRASILEIRO. Confira todos os resultados dos brasileiros no Mundial de Natação Paralímpica de Manchester. Brasília: CPB, 2023. Disponível em: <https://cpb.org.br/noticias/confira-todos-os-resultados-dos-brasileiros-no-mundial-de-natacao-paralimpica-de-manchester/>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

DAMIANO, D. L. Activity, activity, activity: rethinking our physical therapy approach to cerebral palsy. **Physical Therapy**, v. 86, n. 11, p. 1534–1540, 2006.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DELGADO, M. R. et al. **Classification of cerebral palsy: a guide for clinicians.** **Pediatric Neurology**, v. 72, p. 3–7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2017.03.012>

DIMITRIJEVIĆ, L. et al. Effects of aquatic therapy on motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. **Research in Developmental Disabilities**, v. 33, n. 6, p.

1612–1622, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.03.015>

ESMAILIYAN, M. et al. Aquatic therapy and gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, Londres, v. 37, n. 2, p. 210–222, 2023.

ESMAILIYAN, M. et al. Aquatic therapy in gross motor development of children with CP. **International Journal of Developmental Disabilities**, v. 69, n. 1, p. 45–51, 2023.

FIGUEIRA, E. **As pessoas com deficiências na história do Brasil: uma trajetória de silêncios e gritos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

FILHO, J. A. O. et al. Effects of aquatic exercise on spasticity in children with cerebral palsy: a randomized trial. **Journal of Pediatric Rehabilitation**, v. 38, n. 1, p. 65–72, 2023.

FILHO, J. F. et al. Hidroterapia em crianças com paralisia cerebral: revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 36, e36110, 2023.

GARCIA, M. K. et al. Conceito Halliwick: inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 142–150, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20120022>

GARCIA, M. K. Método Halliwick. In: FREITAS JÚNIOR, G. C. (org.). **A cura pela água: hidrocinesioterapia – teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 2005.

GETCHELL, N.; HAYWOOD, K. M. **Life span motor development**. 7. ed. Champaign: Human Kinetics, 2019.

GETCHELL, N.; WINNICK, J. P. **Adapted physical education and sport**. 5. ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010.

GETZ, A.; HUTZLER, Y.; VERMEER, H. The effects of aquatic intervention on perceived physical competence and social acceptance in children with cerebral palsy. **European Journal of Special Needs Education**, v. 21, n. 3, p. 367–380, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/08856250600810774>

GETZ, M.; HUTZLER, Y.; VERMEER, A. Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review. **Clinical Rehabilitation**, v. 21, n. 11, p. 927–936, 2007.

GETZ, M.; HUTZLER, Y.; VERMEER, A. The relationship between aquatic independence and gross motor function in children with cerebral palsy. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 23, p. 339–355, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

GREENHALGH, T.; RUSSELL, J.; SWINGLEHURST, D. Narrative methods in quality improvement research. **Quality and Safety in Health Care**, London, v. 14, n. 6, p. 443–449, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1136/qshc.2003.009522>. Acesso em: 15 jul.

2025.

GREENHALGH, T.; RUSSELL, J.; SWINGLEHURST, D. Narrative methods in quality improvement research. **Quality and Safety in Health Care**, v. 14, n. 6, p. 443–449, 2004. DOI: 10.1136/qshc.2003.009522.

INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE (IPC). Explanatory guide to Paralympic classification: Paralympic summer sports. [S. l.]: IPC, [s. d.]. Disponível em: <https://www.paralympic.org/swimming/rules-and-regulations/classification/npc-info>. Acesso em: 31 maio 2024.

INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE. Classification information for National Paralympic Committees. [S. l.]: IPC, [s. d.]. Disponível em: <https://www.paralympic.org/swimming/classification/npc-info>. Acesso em: 11 jul. 2024.

JAYANTHI, N. A. et al. Risks of specialized training and growth for youth in sports. **Sports Health**, v. 5, n. 3, p. 251–257, 2013.

JOHNS, T. et al. Hydrotherapy impact on gait efficiency in CP children. **Pediatric Physical Therapy**, v. 36, n. 2, p. 155–162, 2024.

KELSEY, B. **Apostila do curso de fundamentação do conceito Halliwick**. London: Halliwick Association of Swimming Therapy, 2010.

KLIETHERMES, S. A. Defining a research agenda for youth sport specialisation. **British Journal of Sports Medicine**, v. 55, n. 3, p. 135–136, 2021.

KLIETHERMES, S. A. et al. Sports specialization and injury risk in youth sports: a systematic review and meta-analysis. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 10, p. 2658–2674, 2021.

KOLB, B.; GIBB, R. Brain plasticity and behaviour in the developing brain. **Brain Research Reviews**, v. 55, n. 2, p. 125–132, 2011.

KOLB, B.; GIBB, R. Brain plasticity and behaviour in the developing brain. **Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, v. 20, n. 4, p. 265–276, 2011.

LAMBECK, D.; GAMPER, E. The Halliwick Concept: based on the work of James McMillan. **International Journal of Aquatic Research and Education**, v. 3, n. 1, p. 78–90, 2010.

LAMBECK, J.; GAMPER, U. The Halliwick Concept. In: BECKER, B. A.; COLE, A. J. (ed.). **Comprehensive aquatic therapy**. 3. ed. Washington: Washington State University Press, 2010. v. 12, n. 3, p. 219–256.

LAMBECK, J.; STANAT, F. **Clinical applications of the Halliwick Concept**. Stuttgart: Thieme, 2001.

LEAL, C. B.; MARTINS, L. R.; NASCIMENTO, V. L. Estratégias aquáticas adaptadas

para crianças com disfunções neuromotoras: revisão narrativa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 35, n. 1, p. 142–150, 2021.

LIMA, A. A. R. **Tradução, adaptação transcultural da escala Swimming with Independent Measure (S.W.I.M.) para língua portuguesa do Brasil e análise psicométrica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

LIMA, K. O. **Adaptação transcultural e evidências de validade da Escala de Erbaugh para crianças brasileiras**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, 2016. Malina, R. M.; Bouchard, C.; Bar-Or, O. Growth, maturation, and physical activity. Champaign: Human Kinetics, 2004.

MARTIN, J. J.; WHALEN, L. Effective practices in adapted physical education: a case-based approach. Champaign, IL: **Human Kinetics**, 2012.

MARTINS, M. C. et al. Práticas aquáticas adaptadas e dissociação segmentar em crianças com paralisia cerebral. **Motricidade**, v. 15, n. 2, p. 12–22, 2019.

MCINTYRE, S. et al. Global epidemiology of cerebral palsy: a systematic analysis. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Londres, v. 64, n. 10, p. 1203–1215, 2022.

MCINTYRE, S.; MORGAN, C.; WALKER, K.; NOVAK, I. Cerebral palsy don't delay. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 64, n. 6, p. 640–645, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/dmcn.15024>

MCMILLAN, J. Teaching swimming and water safety the Halliwick way. London: **Halliwick Association of Swimming Therapy**, 1977.

MCMILLAN, J. **The Halliwick Method: swimming therapy for the disabled**. Londres: Swimming for All Trust, 1978.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). **Atenção à pessoa com paralisia cerebral: abordagem interdisciplinar em fisioterapia**. Brasília: UNA-SUS/UFMA, 2025. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MSD MANUAL. **Paralisia cerebral em recém-nascidos prematuros**. [S. l.]: MSD, 2023. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com>. Acesso em: 21 set. 2025.

MUTCH, L. et al. Cerebral palsy epidemiology: where are we now and where are we going? **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 34, n. 6, p. 547–555, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1992.tb11463.x>

MYER, G. D. et al. Sports specialization, part I: does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? **Sports Health**, v. 7, n. 5, p. 437–442, 2013.

MYER, G. D. et al. When should my child specialize in one sport? **Sports Health**, v. 5,

n. 3, p. 244–252, 2013.

NACZK, M. et al. Functional classification and training recommendations in Paralympic swimming. **Journal of Human Kinetics**, v. 79, p. 197–209, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0073>

NACZK, M. et al. Motor skills and physical fitness of youth with intellectual disabilities participating in adapted physical activity programs. **Journal of Human Kinetics**, v. 77, p. 145–155, 2021.

NOVAK, I. et al. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. **Pediatrics**, v. 130, n. 5, p. e1285–e1312, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0924>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: CIF. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

PALMA, R. K. da. Paralisia cerebral e Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ). In: **UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS; UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Atenção à pessoa com deficiência II.** São Luís: UNA-SUS/UFMA, 2021.

PALMA, Renata Kelly da. Paralisia cerebral e Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ). In: **UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS; UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Atenção à pessoa com deficiência II: mulheres com deficiência, saúde bucal da pessoa com deficiência, pessoa com acidente vascular encefálico, pessoa com traumatismo cranioencefálico, pessoa com paralisia cerebral, reabilitação visual, triagem auditiva neonatal (TAN) e triagem ocular neonatal (TON).** São Luís: UNA-SUS/UFMA, 2021.

PEREIRA, A.; SILVA, J. A natação adaptada e o método Halliwick: uma proposta de ensino para pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Educação Física**, v. 24, n. 1, p. 22–30, 2013.

PEREIRA, M. V. T. Arts 1º ao 3º. In: HOUAISS, L. P. Z.; MARTINS, G. M. **Estatuto da pessoa com deficiência: comentários à Lei 13.146/2015.** Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2019.

PEREIRA, R.; SILVA, M. A. Halliwick como abordagem pedagógica no ensino da natação adaptada. **Revista Brasileira de Educação Física**, v. 27, n. 3, p. 198–207, 2013.

PEREIRA, V. D. F.; SILVA, R. S. Method Halliwick: a proposal for the teaching of swimming for persons with deficiencies. **European Journal of Sport Science**, n. 9, p. 12–23, 2014.

PINTO, C. V. S.; CAMPOS, D. A.; SILVA, K. C. da. Avaliação e ensino das habilidades aquáticas em crianças com deficiência física. **Motrivivência**, v. 52, p. 1–20,

2019. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2020.e71554>

PINTO, L. L.; CAMPOS, C. C. R.; SILVA, M. P. Efeitos de um programa de atividades aquáticas adaptadas para crianças com paralisia cerebral: estudo de caso. **Revista Movimento**, v. 26, p. e26071, 2020.

PINTO, T.; CAMPOS, F.; SILVA, R. Habilidades aquáticas e o desenvolvimento infantil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 42, p. e1020, 2020.

PONCE, K. B. et al. O desporto no contexto amazônico: o Centro de Referência Paralímpico no Amazonas. In: CARDOSO, V. D. (org.). **Centro de Referência Paralímpico no Brasil: contribuições para o esporte paralímpico brasileiro**. 1. ed. Boa Vista, RR: UERR Edições, 2023. cap. 5, p. 58–72. ISBN 978-65-89203-35-3. DOI: <https://doi.org/10.24979/uerr.edicoes.70>

RAMALHO, V. et al. Efeitos da fisioterapia aquática no equilíbrio de crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico controlado. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 553–561, 2019.

ROHN, A. et al. Effectiveness of Halliwick concept and water-specific therapy in children with disabilities: a systematic review. **International Journal of Aquatic Therapy**, v. 10, n. 2, p. 100–115, 2021.

ROHN, S. et al. Exploring the use of Halliwick aquatic therapy in the rehabilitation of children with disabilities: a scoping review. *Child: Care, Health and Development*, 2021.

ROSENBAUM, P. et al. A definition and classification of cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**. Supplement, v. 109, p. 8–14, 2007.

SCHMITZ, T.; STIGGERT, M. Benefícios psicossociais da hidroterapia em crianças com paralisia cerebral. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 155–163, 2014.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. **Controle motor: teoria e aplicações práticas**. 5. ed. Barueri: Manole, 2017.

SILVA, J. A. et al. Aquatic therapy and motor development in children with neurological disorders. **Journal of Human Growth and Development**, v. 27, p. 228–236, 2017.

SILVA, J. V. P. da; SILVA, D. S.; SAMPAIO, T. M. V. Políticas públicas de esporte em parques e a inclusão de pessoas com deficiência. *Licere: Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer*, v. 21, n. 4, p. 339–358, 2018.

SILVA, M. M. C. et al. A natação como meio de inclusão de crianças com deficiência: aspectos psicossociais e motores. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 2, p. 299–307, 2019.

SILVA, P. R. et al. Reorganização motora em ambientes aquáticos adaptados: uma

revisão integrativa. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 21, n. 2, p. 59–67, 2017.

SILVA, R.; CAMPOS, F.; PINTO, T. Percepção de competência e engajamento motor em atividades aquáticas adaptadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 4, p. 721–729, 2019.

SOUZA, C. R.; ARAÚJO, E. L. Atividades aquáticas como recurso terapêutico para crianças com paralisia cerebral. **Revista de Educação Física da UEM**, v. 29, n. 1, p. 101–109, 2018.

SURMAN, G. et al. UKCP Collaboration. The severity of disability in children with cerebral palsy. **Pediatrics**, v. 124, n. 5, p. 1128–1134, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3364>

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introducción a la investigación en ciencias sociales: la investigación cualitativa en educación**. São Paulo: Atlas, 1996.

VERSCHUREN, O. et al. Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 53, n. 6, p. 419–425, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03959.x>

WINCKLER, C. et al. Aquatic skills in children with cerebral palsy: challenges in postural control and floatability. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 40, n. 2, p. 121–136, 2023.

WINCKLER, D. D. et al. O controle postural em crianças com paralisia cerebral em atividades aquáticas: implicações para a aprendizagem da flutuação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 29, p. 125–136, 2023.

WINNICK, J. P. (org.). **Adapted physical education and sport**. 5. ed. Champaign: Human Kinetics, 2010.

WIZER, R. T. **Validação transcultural de teste de competência aquática para crianças**. 2020. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

ANEXOS

ANEXO 1 – ESCALA DE AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES AQUÁTICAS PROPOSTA POR WINNICK (2010).

CÓDIGO DE PONTUAÇÃO:

O = Não consegue fazer;
X = Independente;
V = Comandos Verbais;
P = Comandos Pictóricos;
G = Comandos Gestuais;
F = Comandos Físicos.

Tabela de Avaliação de Habilidade

Aluno: _____

ETAPAS OU HABILIDADES PRETENDIDAS	CÓDIGO DE PONTUAÇÃO
I. ENTRADAS	
Entrada pela escada	
Rolamento lateral	
Salto: raso	
Salto: fundo	
Mergulho: ajoelhado	
Mergulho: compacto	
Mergulho: passo	
Mergulho: frontal	
II. SAÍDAS	
Escada	
Impulso para cima – lateral	
III. ORIENTAÇÃO NA ÁGUA	
Lava o rosto	
Põe o queixo na água	
Põe a boca na água	
Põe a boca e o nariz na água	
Põe o rosto na água	
Põe o corpo todo na água	
Assoprar bolhas	
Assoprar bolhas com o rosto na água	
Assoprar bolhas deitando de frente com o rosto na água	
Assoprar bolhas com o corpo todo sob a água	
Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte rasa	
Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte rasa	
Afunda, solta o ar e sobe 5 vezes na parte funda	

Afunda, solta o ar e sobe 10 vezes na parte funda	
IV. PROPULSÃO FRONTAL	
Dá impulso na lateral com o rosto fora da água	
Dá impulso na lateral com o rosto na água	
Dá impulso na lateral com o rosto na água e dá a pernada	
Braçada andando	
Braçada, com recuperação subaquática – 1,50 m	
Braçada, com recuperação subaquática – rosto na água, 1,50 m	
Braçada, com recuperação subaquática, rosto na água – pernada 3,0 m	
Braçada, com recuperação subaquática – 3,0 m	
Braçada e pernada – 6,0 m	
V. NADO DE PEITO	
Alinha-se na posição alinhada para iniciar nado de peito	
Faz nado de peito com os braços – no deck	
Faz nado de peito, em pé na água	
Faz nado de peito correto no deck – 5 vezes	
Faz nado de peito como o “macarrão” – 9,0 m	
Nado de peito com a pernada – 9,0 m	
Pernada do nado de peito combinados – 9,0 m	
VI. PROPULSÃO DE COSTAS	
Flutua de costas – 5 segundos	
Dá impulso de costas na parede, com o “macarrão” – 3,0 m	
Desliza de costas com pernada – 6,0 m	
Desliza de costas com pé de pato ou remada – 3,0 m	
Desliza de costas – no deck	
Desliza de costas com o “macarrão”	
Desliza de costas com pernada – 6,0 m	
VII. PROPULSÃO LATERAL	
Deslocamento em nado lateral – no deck	
Pernada do nado lateral – no deck	
Pernada do nado lateral com o “macarrão” – 6,0 m	
Braçada do nado lateral – no deck	
Braçada do nado lateral com o “macarrão” – 6,0 m	
Nado lateral – 9,0 m	

Fonte: Elaborada pelo autor da pesquisa, baseado no livro Educação Física e Esportes

Adaptados (WINIICK, 2010)

ANEXO 2 - OS 10 PONTOS DO MÉTODO HALLIWICK DIVIDIDOS EM ESTÁGIO, ATIVIDADE E PRÉ-TREINAMENTO

Quadro 8 - Os 10 Pontos Do Método Halliwick Divididos Em Estágio, Atividade E Pré-Treinamento

Dez Pontos	Estágio de Aprendizado	Atividade	Pré-treinamento
Ajuste Mental	Ajuste Mental	Dinâmico	Preparação para WST
Controle Sagital (RC)	Controle de Equilíbrio	Estático	Preparação para WST
Controle Transversal (RC)	Controle de Equilíbrio	Dinâmico	Preparação para WST
Controle Longitudinal (RC)	Controle de Equilíbrio	Dinâmico	Preparação para WST
Controle Combinado (RC)	Controle de Equilíbrio	Dinâmico	Preparação para WST
Empuxo / Envolvimento Mental	Controle de Equilíbrio	Estático	Preparação para WST
Equilíbrio em Imobilidade	Controle de Equilíbrio	Estático	Preparação para WST
Deslizamento Turbulento	Movimento	Dinâmico	Preparação para WST
Progressão Simples	Movimento	Dinâmico	Preparação para WST
Movimento Básico	Movimento	Dinâmico	Preparação para WST

Fonte: Tradução de The Halliwick Concept (Lambeck e Gamper, 2010)

ANEXO 3 - ATIVIDADES DE INTERVEÇÃO AQUÁTICA BASEADA NO MÉTODO HALLIWICK

Quadro 9 - Atividades De Intervenção Aquática Baseada No Método Halliwick

PONTO	IDENTIFICAÇÃO DO PONTO	ATIVIDADES	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
1	Adaptação Mental	Assoprar objetos que flutuem	Treinará o fôlego, aprenderá a expirar ao invés de segurar o ar e expirará automaticamente quando tiver o rosto perto da água.	O nadador terá de assoprar um objeto (bola de plástico, esponja, bola de isopor, entre outros) pela piscina.
1	Adaptação Mental	Fazer bolinha com a boca dentro d'água	Aumentará a capacidade de fôlego do nadador, treinará o fôlego e aprenderá a expirar automaticamente quando tiver o rosto perto da água.	O nadador, parado ou caminhando na água, colocará a boca dentro d'água e emitirá um ruído sonoro (hummm) fazendo bolhinhas.
1	Adaptação Mental	Falar dentro da água	Realizará o ajuste mental do nadador para controlar sua respiração corretamente e não engolir água. Variações incluirão temas como cores, animais, times, cidades. Nadadores mais avançados poderão cantar trechos de músicas ou dizer frases.	O nadador afundará o rosto ou a cabeça e dirá uma palavra, o instrutor que estiver com ele também afundará sua cabeça e tentará descobrir o que foi dito.
1	Adaptação Mental	Caça ao tesouro	Treinará o controle da respiração para não engolir água enquanto pegam os objetos afundados. Variações poderão incluir colocar os objetos na parte funda da piscina para nadadores que já dominam bem a respiração e não correrão risco de se afogar. Para nadadores com deficiência física, eles serão avisados da distância e direção dos objetos, podendo também fazer silêncio para que o nadador perceba onde está o objeto.	Objetos (tesouros) que afundam serão espalhados pela piscina para serem apanhados pelos nadadores.
2	Desligamento	Desligamento como processo contínuo	Realizará atividades sem apoio, promovendo a independência do nadador.	O desligamento é um processo que incluirá muitas atividades, não sendo exclusivo a uma só tarefa. Exemplo: assoprar objetos que

				flutuem da Adaptação Mental.
3	Rotação Transversal	Andar para Frente	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de caminhar na água.	O nadador caminhará para frente, enquanto o instrutor caminhará de costas e os nadadores andarão de uma borda a outra da piscina
3	Rotação Transversal	Passos de Gigante	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de caminhar na água com passos amplos.	O nadador caminhará para frente com passos largos, enquanto o instrutor caminhará de costas e os nadadores andarão de uma borda a outra da piscina
3	Rotação Transversal	Saltos do Canguru	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de saltar na água.	O nadador saltará para frente com as pernas juntas, enquanto o instrutor caminhará de costas e os nadadores saltarão de uma borda a outra da piscina
3	Rotação Transversal	Flutuar de costas, enquanto conduzido pelo instrutor	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de flutuar de costas.	O nadador flutuará com as costas na água e a barriga para cima, enquanto o instrutor dará apoio segurando-o pelas costas (mãos do instrutor nas escápulas do nadador). Depois o instrutor o conduzirá pela piscina.
3	Rotação Transversal	Posição Cadeira	Desenvolverá o controle de rotação e o equilíbrio na posição vertical.	O nadador equilibrará-se na posição vertical com os joelhos dobrados e pernas flexionadas como se estivesse sentado em uma cadeira invisível dentro d'água. Quando o apoio do instrutor é removido, o nadador terá que manter a posição.
3	Rotação Transversal	Nave Espacial	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de girar na água.	O nadador fará uma volta com o corpo do instrutor segurando pelas mãos, e o instrutor abrirá e fechará os braços simulando uma nave espacial. Quando o nadador completa a volta, ele apertará as orelhas do instrutor que voltará a fechar os braços.
3	Rotação Transversal	Sinos	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de flutuar com estabilidade.	O nadador fará movimentos de frente para trás com o corpo, controlando o

				movimento de sua cabeça e mantendo a posição de flutuação.
3	Rotação Transversal	Ovos no Café da Manhã	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de flutuar e apanhar objetos na água.	Atividade em grupo, onde os nadadores flutuarão de costas em posição de cadeira, e apanharão objetos flutuantes ao comando do instrutor.
4	Rotação Sagital	Motocicleta	Desenvolverá o controle de rotação e a coordenação de movimentos na água.	O nadador ficará de costas para o instrutor, que segurará seus braços simulando uma motocicleta. O nadador fará movimentos de braços e pernas simulando andar de moto.
4	Rotação Sagital	Andar Lateralmente	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de andar lateralmente na água.	O nadador andará lateralmente pela piscina, mantendo o equilíbrio enquanto o instrutor fará turbulência.
4	Rotação Sagital	Em Círculo e Passos Laterais	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de andar em círculo na água.	O nadador andará em círculo com passos laterais, mantendo a postura e o equilíbrio enquanto o instrutor criará turbulência.
4	Rotação Sagital	Tic-Tac	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de manter o equilíbrio com movimentos laterais.	O nadador com as pernas abertas apoiará o tronco no instrutor, que balançará lateralmente simulando o pêndulo de um relógio.
4	Rotação Sagital	Fila – Pegar o rabo da cobra	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de movimentação em grupo na água.	Atividade em grupo onde os nadadores formarão uma fila na piscina, e o último da fila tentará pegar o primeiro, em um movimento contínuo.
5	Rotação Longitudinal	Dando voltas ao redor dos braços do instrutor	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de girar ao redor de um ponto fixo na água.	O nadador se segurará nos braços do instrutor e girará ao redor dele, em um movimento de rotação.
5	Rotação Longitudinal	Trem – girar a 180°	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de girar em grupo na água.	Atividade em grupo onde os nadadores formarão uma fila e girarão 180° ao comando do instrutor, mantendo a formação.
5	Rotação Longitudinal	Não me deixe rolar	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de manter a posição contra a rotação.	O nadador flutuará de costas enquanto o instrutor fará o movimento de rotação, o nadador deverá

				resistir e manter a posição.
5	Rotação Longitudinal	Rotação Longitudinal parcial ou completa	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de realizar rotações parciais ou completas na água.	O nadador flutuará de costas e girará parcialmente ou completamente ao comando do instrutor.
5	Rotação Longitudinal	Recolher ovos na cesta	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de apanhar objetos na água.	O nadador flutuará de costas e recolherá objetos flutuantes ao comando do instrutor, mantendo a posição de flutuação.
5	Rotação Longitudinal	Passar Bola	Desenvolverá o controle de rotação e a coordenação de movimentos na água.	O nadador passará uma bola ao instrutor enquanto mantém a posição de flutuação.
5	Rotação Longitudinal	Passar a Bola em pé	Desenvolverá o controle de rotação e a coordenação de movimentos em pé na água.	O nadador passará uma bola ao instrutor enquanto está em pé na piscina, mantendo o equilíbrio.
5	Rotação Longitudinal	Acorda seu Urso	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de interação em grupo na água.	Atividade em grupo onde um nadador será o urso, e os outros nadadores tentarão acordá-lo, respondendo perguntas do instrutor.
6	Rotação Combinada	Sair de bruços e chegar de costas	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de alternar posições de deslize na água.	O nadador deslizará de bruços até a borda da piscina e voltará de costas, ao comando do instrutor.
6	Rotação Combinada	Deslizar através de um arco e girar	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de deslizar e girar na água.	O nadador deslizará por um arco e girará ao passar por ele, ao comando do instrutor.
6	Rotação Combinada	Girar	Desenvolverá o controle de rotação e a habilidade de girar na água.	O nadador flutuará de costas e girará ao comando do instrutor, mantendo a posição de flutuação.
7	Empuxo	Afundar sem pegar impulso	Sentirá a força do empuxo puxando o corpo para cima.	O nadador afundará sem pegar impulso.
7	Empuxo	Pegar dois objetos que afundem de uma vez	Sentirá a força do empuxo ao segurar um objeto e procurar o outro embaixo d'água.	O nadador terá que afundar e pegar dois objetos, um em cada mão, e voltará à superfície.
7	Empuxo	Andar do raso para o fundo da piscina	Perceberá a força do empuxo puxando-o para cima ao entrar na parte funda.	O nadador irá caminhar da parte rasa para a parte funda da piscina.
7	Empuxo	Sentar no fundo da piscina sem dar impulso	Sentirá a força do empuxo puxando o corpo para cima.	O nadador tentará sentar no fundo da piscina sem pegar impulso.
7	Empuxo	Afundar na posição cogumelo	Sentirá a força do empuxo fazendo-o emergir.	O nadador ficará na posição cogumelo e o instrutor o afundará.
8	Equilíbrio e	Posição cadeira	Permanecerá imóvel, treinando	O nadador ficará na

	Imobilidade	com os pés no chão	o equilíbrio e a imobilidade.	posição cadeira com os pés no chão da piscina enquanto o instrutor ou instrutores farão turbulência na água ao redor.
8	Equilíbrio e Imobilidade	Posição cadeira com os pés fora do chão	Permanecerá imóvel, treinando o equilíbrio e a imobilidade.	O nadador ficará na posição cadeira com os pés fora do chão, sendo apoiado por um instrutor que ficará atrás dele, dando o apoio nas mãos. Outro instrutor movimentará a água perto do nadador.
8	Equilíbrio e Imobilidade	Em pé sem se mover	Resistirá à turbulência, permanecendo imóvel.	O nadador ficará em pé dentro da piscina, com os pés no chão e as pernas abertas enquanto o instrutor fará turbulência na água ao redor.
8	Equilíbrio e Imobilidade	Flutuando de costas imóvel	Treinará o equilíbrio e a imobilidade. Com domínio, o instrutor fará turbulência ao redor para aumentar a dificuldade.	O nadador ficará flutuando de costas sem apoio, tentando permanecer parado.
9	Deslize na Turbulência	Deslize por turbulência	Trabalhará o deslize na turbulência.	O nadador flutuará de costas sem apoio enquanto o instrutor fará turbulência abaixo dele, fazendo-o deslizar de uma borda a outra da piscina.
9	Deslize na Turbulência	Mudando de direção	Trabalhará o deslize na turbulência.	O nadador flutuará de costas sem apoio enquanto o instrutor fará turbulência abaixo dele, fazendo-o deslizar pela piscina, incluindo curvas e oscilações.

Fonte: Autoria própria (2025).

ANEXO 4 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIAS DO MÉTODO HALLIWICK NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES AQUÁTICAS EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

Pesquisador: JEFFERSON ALMEIDA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 86403425.0.0000.5020

Instituição Proponente: Faculdade de Educação Física e Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.453.093

Apresentação do Projeto:

Introdução: A natação adaptada tem se destacado como uma prática essencial para a inclusão de pessoas com deficiência física, promovendo saúde e bem-estar. O Método Halliwick, utilizado inicialmente para fins terapêuticos e de reabilitação, tem mostrado ser eficaz no desenvolvimento de habilidades aquáticas, motoras e psicológicas. Este método facilita a adaptação ao meio aquático e o aprimoramento de movimentos essenciais que são difíceis de realizar fora d'água. Além disso, a natação paralímpica, além de ser uma modalidade esportiva de grande destaque no Brasil, também promove a inclusão social e o desenvolvimento integral dos participantes. Portanto, a aplicação do Método Halliwick no ensino da natação pode proporcionar uma base sólida para a iniciação à natação paralímpica, contribuindo significativamente para o desenvolvimento das competências aquáticas necessárias para o esporte de competição às pessoas com deficiência. **Objetivos:** Avaliar as contribuições do Método Halliwick no ensino e na aprendizagem das habilidades da natação para alunos com deficiência física. Este objetivo geral desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: a) Verificar as influências do Método Halliwick para o ensino e a aprendizagem das habilidades de orientação na água a alunos com deficiência física; b) Mensurar os benefícios do Método Halliwick para o desenvolvimento das habilidades de propulsão na água (frente, lateral, costas) junto a alunos com deficiência física; c) Averiguar os impactos do Método Halliwick para a inserção de alunos com deficiência física na iniciação esportiva da natação paralímpica.

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br

APÊNDICE

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DE PESQUISA

DADOS PESSOAIS:

Nome completo: _____

Data de nascimento: //_____

Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino () Outro

Endereço: _____

Telefone: (____) _____

E-mail: _____

DADOS SOBRE A DEFICIÊNCIA FÍSICA:

Tipo de deficiência física:

1. () Paralisia Cerebral
2. () Mielomeningocele
3. () Amputação
4. () Distrofia Muscular
5. () Outra: _____

Grau de deficiência:

1. () Leve
2. () Moderada
3. () Severa

Utiliza algum dispositivo de auxílio? () Sim () Não

Se sim, qual? _____

Realiza algum tipo de fisioterapia ou terapia ocupacional atualmente? () Sim () Não

Se sim, qual a frequência? _____

Dados sobre a Participação em Atividades Aquáticas:

Já participou de atividades aquáticas anteriormente? () Sim () Não

Se sim, qual? _____

Onde? _____

Por quanto tempo? _____

Sabe nadar? () Sim () Não

Se sim, qual o nível de habilidade?

1. () Iniciante
2. () Intermediário
3. () Avançado

DADOS SOBRE ESPORTE DA NATAÇÃO:

Participa ou já participou de algum clube ou equipe de natação? () Sim () Não

Se sim, qual? _____

Por quanto tempo? _____

Participa ou já participou de competições de natação? () Sim () Não

Se sim, quais? _____

Quais resultados obteve? _____

Com que frequência pratica natação atualmente?

1. () Diariamente
2. () Semanalmente
3. () Quinzenalmente
4. () Mensalmente
5. () Raramente
6. () Nunca

DADOS SOBRE SAÚDE E BEM-ESTAR:

Possui alguma condição de saúde que possa interferir na prática de atividades aquáticas?

() Sim () Não

Se sim, qual? _____

Faz uso de medicamentos? () Sim () Não

Se sim, quais? _____

Como avalia sua saúde geral?

1. () Excelente
2. () Boa
3. () Regular
4. () Ruim

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

Seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado **“Influências do Método Halliwick no Desenvolvimento de Habilidades Aquáticas em crianças com Deficiência Física”**, cujo pesquisador responsável é Jefferson Raimundo de Almeida Lima, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCiMH/UFAM). O objetivo avaliar a eficácia do Método Halliwick no ensino e na aprendizagem das habilidades da natação para alunos com deficiência física, em comparação com um grupo controle. A intervenção terá ênfase nos aspectos motores relacionados à propulsão na água (frente, lateral e costas). Para atingir esse objetivo, o estudo propõe a implementação de atividades aquáticas com foco na realização de diferentes posturas corporais, a avaliação do desempenho dos participantes antes e após a aplicação do programa e a descrição dos benefícios da intervenção no desenvolvimento das habilidades motoras de propulsão na água.

Seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar porque atende aos critérios da pesquisa, que são: possuir adaptação ao meio aquático, estar regularmente matriculado e frequentando as aulas em uma instituição de ensino regulamentada pelo Ministério da Educação (MEC), ter deficiência física comprovada por meio de laudo médico e contar com a presença de um acompanhante, preferencialmente o responsável legal, que deverá acompanhar o participante durante todo o período da pesquisa, incluindo as avaliações e as intervenções.

O(A) Sr(a) tem total liberdade para recusar a participação do(a) seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalização para o tratamento que ele(a) recebe na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (FEFF/UFAM), localizado na Av. Jauary Marinho - Coroadó, CEP: 69077-000; Manaus - AM

No caso de aceite, a participação do(a) seu(s) filho(a) consistirá na realização de atividades relacionadas ao desenvolvimento de habilidades aquáticas durante a prática do Método Halliwick, sob o acompanhamento do pesquisador e profissionais envolvidos na

equipe do Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE) da UFAM. As atividades serão registradas por meio de filmagens, gravações e anotações, sendo necessário, assim, a sua autorização para a participação do(a) seu(s) filho(a). Todas as medidas serão adotadas para garantir a confidencialidade, a privacidade e a proteção das imagens, além de evitar qualquer forma de estigmatização dos participantes. Asseguramos que as informações obtidas não serão utilizadas de maneira prejudicial às pessoas e/ou comunidades envolvidas, especialmente em termos de autoestima, prestígio ou aspectos socioeconômicos (conforme item II.2.i da Resolução 466/2012/CNS e a Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 5º, incisos V, X e XXVIII).

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas, conforme estabelece a Resolução CNS 466/12, item V. Nesta pesquisa, que envolve atividades aquáticas com crianças com deficiência física, os riscos incluem possíveis acidentes, quedas e afogamentos. Além disso, conforme o item II.22 da Resolução CNS 466/12, considera-se como risco da pesquisa qualquer possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes.

Para mitigar esses riscos, as atividades serão acompanhadas por voluntários treinados em Suporte Básico de Vida, que seguirão protocolos rigorosos de segurança sob supervisão contínua. Inspeções regulares serão realizadas para garantir um ambiente seguro e acolhedor, e as atividades serão planejadas de forma inclusiva e lúdica, visando minimizar quaisquer impactos negativos.

Outro risco está relacionado a possíveis alterações emocionais, como ansiedade ou desconforto durante a participação nas atividades. Para minimizar esses impactos, haverá suporte psicológico disponível para as crianças, e as atividades serão estruturadas com foco no bem-estar emocional dos participantes. Caso qualquer sinal de desconforto ou perigo seja identificado, as atividades serão imediatamente interrompidas e retomadas apenas quando houver garantia de segurança para o participante.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: desenvolvimento das habilidades motoras e aquáticas das crianças, utilizando o Método Halliwick, com destaque para a melhora do controle postural, do equilíbrio estático e dinâmico e da orientação na água, aspectos essenciais para a iniciação à natação. A intervenção também pode promover avanços na atenção, concentração, compreensão das

tarefas e tomada de decisões, além de estimular a independência nos movimentos, aumentando a autonomia, o bem-estar e a qualidade de vida dos participantes.

Além dos benefícios físicos, as atividades lúdicas no ambiente aquático contribuem para o aumento da autoestima e do bem-estar emocional das crianças, oferecendo um ambiente seguro e acolhedor para o aprendizado. Os resultados obtidos nesta pesquisa também terão impacto acadêmico, servindo como referência científica para profissionais de fisioterapia e educação física, ao validar práticas de reabilitação aquática e ampliar a aplicabilidade do Método Halliwick em outras áreas da reabilitação e do esporte.

Além disso, os resultados das avaliações desta pesquisa estarão disponíveis para fortalecer iniciativas comunitárias e educacionais, servindo de base para outros centros e núcleos que trabalham com atividades aquáticas adaptadas, incentivando a inclusão e o desenvolvimento de metodologias voltadas ao esporte adaptado para pessoas com deficiência física. Você e seu(sua) filho(a) receberão atualizações sobre o desenvolvimento do projeto, as perspectivas e os resultados obtidos.

Conforme a Resolução 466/2012 – CNS, IV.I.c), se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para refletir sobre a participação do(a) seu(sua) filho(a), podendo consultar, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam auxiliá-lo(a) na tomada de decisão livre e esclarecida. O(a) seu(sua) filho(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá remuneração. Qualquer despesa decorrente deste projeto será de responsabilidade do pesquisador.

Também está assegurado ao(à) Sr(a) o direito de solicitar indenizações e cobertura material para reparação de dano causado pela pesquisa ao(à) participante, seu(sua) filho(a), conforme a Resolução CNS nº 466 de 2012 (IV.3.h, IV.4.c e V.7). Além disso, garantimos ao(à) seu(sua) filho(a) o direito à assistência integral gratuita em caso de danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário (Itens II.3.1 e II.3.2 da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade da participação do(a) seu(sua) filho(a) e de seus dados em todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica (Item IV.3.e, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

O(a) Sr(a). pode entrar em contato com o pesquisador responsável, Jefferson Raimundo de Almeida Lima, a qualquer momento para obter informações adicionais no endereço localizado na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF), na Av. Jauary Marinho - Coroado, Manaus/AM. Telefone: (92) 98563-0292, e-mail: jeffalmlima@gmail.com.

O(a) Sr(a). também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM está localizado na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM. Telefone: (92) 3305-1181, Ramal 2004, e-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa, assegurando sua integridade e dignidade, além de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas vias, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto na página das assinaturas, e assinadas ao final pelo(a) Sr(a). e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada parte.

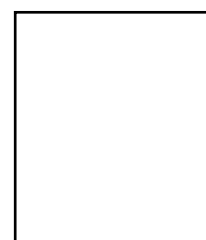
CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo que meu(minha) filho(a) _____
_____ (nome completo do menor de 18
anos) participe desta pesquisa.

Manaus, ____ / ____ / ____

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura do Pesquisador Responsável



IMPRESSÃO
DACTILOSCÓPICA

APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado **“Influências do Método Halliwick no Desenvolvimento de Habilidades Aquáticas em crianças com Deficiência Física”**, cujo pesquisador responsável é Jefferson Raimundo de Almeida Lima, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCMH/UFAM). O objetivo avaliar a eficácia do Método Halliwick no ensino e na aprendizagem das habilidades da natação para alunos com deficiência física, em comparação com um grupo controle. A intervenção terá ênfase nos aspectos motores relacionados à propulsão na água (frente, lateral e costas). Para atingir esse objetivo, o estudo propõe a implementação de atividades aquáticas com foco na realização de diferentes posturas corporais, a avaliação do desempenho dos participantes antes e após a aplicação do programa e a descrição dos benefícios da intervenção no desenvolvimento das habilidades motoras de propulsão na água.

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa por atender aos seguintes critérios: Possuir adaptação ao meio aquático, estar regularmente matriculado(a) e frequentando aulas em uma instituição de ensino reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), apresentar deficiência física comprovada por laudo médico e contar com a presença de um acompanhante, preferencialmente o responsável legal, que deverá estar presente durante todo o período da pesquisa, incluindo as avaliações e instruções.

Você tem total liberdade para recusar a sua participação ou retirar seu assentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalização para o tratamento que recebe na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (FEFF/UFAM) localizado na Av. Jauary Marinho - Coroado, CEP: 69077-000; Manaus – AM.

Caso aceite participar, você realizará atividades voltadas ao desenvolvimento de habilidades aquáticas utilizando o Método Halliwick, com a supervisão deste pesquisador e da equipe de profissionais do Programa de Atividades Motoras para Deficientes

(PROAMDE) da UFAM. As atividades serão registradas por meio de filmagens, fotografias, gravações e anotações, sendo necessária, portanto, a sua autorização para o uso da imagem e do som.

Todas as medidas serão rigorosamente cumpridas para garantir a confidencialidade, a privacidade e a proteção das imagens, bem como para evitar qualquer forma de estigmatização dos participantes da pesquisa. Garantimos que as informações obtidas não serão utilizadas de forma prejudicial às pessoas e/ou comunidades envolvidas, especialmente no que se refere à autoestima, à reputação ou aos aspectos socioeconômicos (em conformidade com o item II.2.i da Resolução 466/2012/ CNS e com a Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 5º, incisos V, X e XXVIII).

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas, conforme estabelece a Resolução CNS 466/12, item V. Nesta pesquisa, que envolve atividades aquáticas com crianças com deficiência física, os riscos incluem possíveis acidentes, quedas e afogamentos. Além disso, conforme o item II.22 da Resolução CNS 466/12, considera-se como risco da pesquisa qualquer possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes.

Para mitigar esses riscos, as atividades serão acompanhadas por voluntários treinados em Suporte Básico de Vida, que seguirão protocolos rigorosos de segurança sob supervisão contínua. Inspeções regulares serão realizadas para garantir um ambiente seguro e acolhedor, e as atividades serão planejadas de forma inclusiva e lúdica, visando minimizar quaisquer impactos negativos.

Outro risco está relacionado a possíveis alterações emocionais, como ansiedade ou desconforto durante a participação nas atividades. Para minimizar esses impactos, haverá suporte psicológico disponível para as crianças, e as atividades serão estruturadas com foco no bem-estar emocional dos participantes. Caso qualquer sinal de desconforto ou perigo seja identificado, as atividades serão imediatamente interrompidas e retomadas apenas quando houver garantia de segurança para o participante.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: desenvolvimento das habilidades motoras e aquáticas das crianças, utilizando o Método Halliwick, com destaque para a melhora do controle postural, do equilíbrio estático e dinâmico e da orientação na água, aspectos essenciais para a iniciação à natação. A

intervenção também pode promover avanços na atenção, concentração, compreensão das tarefas e tomada de decisões, além de estimular a independência nos movimentos, aumentando a autonomia, o bem-estar e a qualidade de vida dos participantes.

Além dos benefícios físicos, as atividades lúdicas no ambiente aquático contribuem para o aumento da autoestima e do bem-estar emocional das crianças, oferecendo um ambiente seguro e acolhedor para o aprendizado. Os resultados obtidos nesta pesquisa também terão impacto acadêmico, servindo como referência científica para profissionais de fisioterapia e educação física, ao validar práticas de reabilitação aquática e ampliar a aplicabilidade do Método Halliwick em outras áreas da reabilitação e do esporte.

Além disso, os resultados das avaliações desta pesquisa estarão disponíveis para fortalecer iniciativas comunitárias e educacionais, servindo de base para outros centros e núcleos que trabalham com atividades aquáticas adaptadas, incentivando a inclusão e o desenvolvimento de metodologias voltadas ao esporte adaptado para pessoas com deficiência física. Você receberá atualizações sobre o desenvolvimento do projeto, as perspectivas e os resultados obtidos.

Conforme a Resolução 466/2012 – CNS, IV.I.c), se julgar necessário, você dispõe de tempo para refletir sobre a sua participação, podendo consultar, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam auxiliá-lo(a) na tomada de decisão livre e esclarecida. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá dinheiro para participar desta pesquisa. Qualquer despesa decorrente deste projeto será de responsabilidade do pesquisador.

Também está assegurado a você o direito de solicitar indenizações e cobertura material para reparação de dano causado pela pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 466 de 2012 (IV.3.h, IV.4.c e V.7). Além disso, garantimos o direito à assistência integral gratuita em caso de danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário (Itens II.3.1 e II.3.2 da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação e de seus dados em todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica (Item IV.3.e, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Você, pode entrar em contato com o pesquisador responsável, Jefferson Raimundo de Almeida Lima, a qualquer momento para obter informações adicionais no endereço localizado na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF), na Av. Jauary Marinho - Coroado, Manaus/AM.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM está localizado na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM. Telefone: (92) 3305-1181, Ramal 2004, e-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa, assegurando sua integridade e dignidade, além de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TALE) será elaborado em duas vias, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto na página das assinaturas, e assinadas ao final por você e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada parte.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que eu, _____
_____ (nome completo do menor de 18 anos) concordo em participar desta pesquisa.

Manaus, 17/04/2025

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável



IMPRESSÃO
DACTILOSCÓPICA

APÊNDICE D - TERMO DE ANUÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA – FEFF
PROGRAMA DE ATIVIDADES MOTORAS PARA DEFICIENTES – PROAMDE

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **“Influências do Método Halliwick no Desenvolvimento de Habilidades Aquáticas em crianças com Deficiência Física”**, sob a coordenação e a responsabilidade do Pesquisador Mestrando Jefferson Raimundo de Almeida Lima, com a orientação da Profa. Dra. Giandra Anceski Bataglion, e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de 03/03/2025 a 30/08/2025, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Manaus-AM, 03 de Janeiro de 2025

Documento assinado digitalmente
JOÃO OTACÍLIO LIBARDONI DOS SANTOS
Data: 04/01/2025 09:41:22-0300
Verifique em: <https://verificador.gov.br>

Prof. Dr. João Otacílio Libardoni dos Santos
Diretor - FEFF/UFAM

APÊNDICE F - QUADRO ROTEIRO DE ANÁLISE METODOLÓGICA DE REGISTROS AUDIOVISUAIS DA PESQUISA

Quadro 10 – Quadro Roteiro de Registros Audiovisuais

Código do Vídeo	Sessão/Data	Categoria de Análise	Indicadores Observados	Código Winnick (Pré)	Código Winnick (Pós)	Instrumentos de Apoio	Registro/Comentários / Interpretação Analítica
V1	Pré-intervenção	Controle Postural e Estabilidade Axial	Manutenção de posição, reações a perturbações, uso de compensações motoras	F	O	Escala Winnick + Filmagem	Recuperou equilíbrio após desequilíbrio lateral; autonomia parcial evidenciada
V2	Pré-intervenção	Respiração e Controle Respiratório	Inspiração adequada, expiração irregular, sinais de insegurança	F	O	Filmagem + Observação direta	Controle respiratório ainda instável em imersão parcial
V3	Pré-intervenção	Flutuação e Equilíbrio	Capacidade de manter dorsal, transição para ventral com apoio	F	O	Filmagem + Winnick	Necessitou auxílio de MMSS; progresso em estabilidade dorsal
V4	Pré-intervenção	Coordenação e Propulsão	Movimento alternado de MMII; falta de sincronia com MMSS	F	O	Filmagem + Gráficos	Coordenação parcial; propulsão baixa, mas evolutiva
V5	Pré-intervenção	Autonomia e Engajamento	Responde a comandos verbais, porém necessita incentivo	F	O	Observação direta	Engajamento crescente; sinais de confiança em aumento
V6	Pré-intervenção	Integração Triangulada	Confronto entre dados qualitativos (filmagem) e quantitativos (escala)	F	0	Triviños (1996); Bardin (2011)	Evidência de evolução global; triangulação confirma validade dos achados

Fonte: Autoria própria (2025).