



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PRESIDENTE PRUDENTE

Campus de Presidente Prudente

Programa de Pós-Graduação em Educação

Micheline Cardoso Pereira

ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS
AQUÁTICOS PARA O DESEMPENHO DE ESTUDANTES COM
PARALISIA CEREBRAL NO ENSINO DA NATAÇÃO

Presidente Prudente

2023

Micheline Cardoso Pereira

**ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS
AQUÁTICOS PARA O DESEMPENHO DE ESTUDANTES COM
PARALISIA CEREBRAL NO ENSINO DA NATAÇÃO**

Relatório apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Ciências e Tecnologia (UNESP), Campus de Presidente Prudente, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Osmar Seabra Junior

Presidente Prudente

2023

P436a

Pereira, Micheline Cardoso

Adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos para o desempenho de estudantes com paralisia cerebral no ensino da natação / Micheline Cardoso Pereira. -- Presidente Prudente, 2023

104 f. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientador: Manoel Osmar Seabra Junior

1. Paralisia Cerebral. 2. Tecnologia Assistiva. 3. Atividade Motora. 4. Natação. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS AQUÁTICOS
DA NATAÇÃO PARA ESTUDANTES COM PARALISIA CEREBRAL

AUTORA: MICHELINE CARDOSO PEREIRA

ORIENTADOR: MANOEL OSMAR SEABRA JUNIOR

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em , pela Comissão
Examinadora:

Prof. Dr. MANOEL OSMAR SEABRA JUNIOR (Participação Virtual)
Programa de Pós-Graduação em educação / UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - JULIO DE MESQUITA
FILHO

Profa. Dra. AILA NARENE DAHWACHE CRIADO ROCHA (Participação Virtual)
Depto Terapia Ocupacional / Faculdade de Filosofia e Ciências/UNESP-Marília

Profa. Dra. NEIZA DE LOURDES FREDERICO FUMES (Participação Virtual)
Centro de Educação / Universidade Federal de Alagoas

Presidente Prudente, 16 de outubro de 2023

Ao meu pai, Jânio Carlos Cardoso, que foi acometido pela Covid, e teve sua vida
ceifada durante o processo seletivo para a entrada neste mestrado.
Tive o privilégio de lhe apresentar o meu projeto e ouvi-lo dizendo:
“Que lindo minha filha, ainda vou te ver dando aula em uma faculdade”.
Obrigada por me ajudar daí de cima, meu pai. Te amo eternamente!

AGRADECIMENTOS

Certamente nenhum caminho se percorre sozinho. Por isso, se faz necessário expressar gratidão a todos que direta ou indiretamente me ajudaram nesta importante trajetória.

A Deus, meu criador, por me fortalecer e me sustentar como pesquisadora, professora, mãe, esposa e filha. Que a sua glória seja resplandecida através da minha vida!

Ao meu querido orientador, Prof. Dr. Manoel Osmar Seabra Junior, por todo apoio, conhecimento e, sobretudo, por ser tão humano em tudo o que faz. Seu maior ensinamento, é o exemplo. A você, minha gratidão eterna!

A co-orientação da Prof.^a Dr.^a Viviane Rodrigues, que sempre foi impecável e essencial na construção deste trabalho.

À Prof.^a Dr.^a Aila Narene Dahwache Criado Rocha e Prof.^a Dr.^a Neiza de Lourdes Frederico Fumes, pelas ricas contribuições na qualificação e defesa.

A todos os parceiros do grupo GEPITAMA, por tantas trocas durante todo esse período. Em especial a minha querida amiga Simone, por estar ao meu lado desde a fase do processo seletivo, e por cumprir nosso combinado de seguirmos uma apoiando a outra até o fim. Que grata satisfação tê-la ao meu lado nesta jornada!

Aos inúmeros professores que passaram pela minha vida e cumpriram suas funções de formadores, contribuindo efetivamente para a formadora que hoje sou.

Aos queridos alunos, em especial àqueles que participaram desta pesquisa. Vocês me movem a querer aprender mais. Gratidão!

Aos meus amigos de trabalho: Luiz, Vitória, Iara, Wellington, Rebeca e Pedro. Obrigada por me cobrirem sempre que foi necessário, e por me incentivarem durante todo esse processo. Dividir os meus dias com vocês é maravilhoso!

A todos os meus familiares, em especial meu esposo Eduardo, e minha mãe Selma, por toda paciência e apoio incondicional. Amo vocês!

E a minha filha Helena, por toda a ausência que se fez necessária. É tudo por você, minha princesa. Te amo!

PEREIRA, M. C. **Adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos para o desempenho de estudantes com paralisia cerebral no ensino da natação.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2023.

Resumo

A presente pesquisa está vinculada a linha de pesquisa “Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem” do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente. Esta teve como objetivo analisar o desempenho de estudantes com Paralisia Cerebral frente às adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da iniciação da natação. Foram utilizados para este estudo três estudantes com idade entre 10 e 14 anos, com nível I e II de GMFCS, que nunca praticaram natação. O método escolhido foi o delineamento intrassujeitos, no modelo AB seguido de *follow-up*. Foram cumpridas as seguintes etapas: 1. Linha de base; 2. Adaptações das atividades; 3. Intervenção e 4. *Follow-up*. Posteriormente foi aplicado um questionário de validade social. A análise dos dados foi realizada com base nas pontuações de cada variável, distribuídas em gráficos de dispersão. Os resultados mostraram que a partir do início da intervenção os níveis de desempenho dos estudantes mudaram, atingindo inclusive em alguns casos a pontuação máxima de 100%. O estudante 1, apresentou um avanço de aproximadamente 20% na média da sua pontuação ao comparar a linha de base com a intervenção, correspondente a variável respiração, e 77,7% de evolução na variável progressão simples, entretanto, por não se enquadrar na metodologia, optou-se por não validar os resultados obtidos com esse estudante, sendo detalhado apenas para fins de relato de experiência. A estudante 2, apresentou uma melhora de 24,3% na variável respiração e 77,3% em progressão simples. A estudante 3, apresentou 25,4% de evolução na variável respiração e 72,7% em progressão simples. Os resultados demonstrados no estudo foram considerados pelos estudantes e seus responsáveis como socialmente válidos. A presente pesquisa conseguiu responder e atingir seus objetivos, pois por meio do delineamento AB + *follow up*, foi possível constatar evoluções significativas na aprendizagem dos fundamentos da respiração e da progressão simples. É premente que se faça novos estudos analisando os demais fundamentos, visando demonstrar dados acerca das demais fases de aprendizagem da natação para estudantes com paralisia cerebral.

Palavras Chave: Atividade Motora Adaptada; Paralisia Cerebral; Tecnologia Assistiva; Estratégias de Ensino; Delineamento Intrassujeitos.

Abstract

This research is linked to the line of research “Formative Processes, Teaching and Learning” of the Graduate Program in Education at the Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente Campus. This aimed to analyze the performance of students with Cerebral Palsy in relation to adaptations of teaching strategies and aquatic resources for the initiation of swimming. Three students aged between 10 and 14 years old, with level I or II of GMFCS, who had never practiced swimming, were used for this study. The method chosen was an single-subject design, in the AB model followed by follow-up. The following steps were completed: 1) Baseline; 2) Adaptations of the activities; 3) Intervention and 4) Follow-up. Subsequently, a social validity questionnaire was applied. Data analysis was performed based on the scores of each variable, distributed in scatter plots. The results showed that from the beginning of the intervention, the students' performance levels changed, in some cases even reaching the maximum score of 100%. Student 1 presented an advance of approximately 20% in the average of his score when comparing the baseline with the intervention corresponding to the breathing variable, and 77.7% of evolution in the simple progression variable, however, due to not fitting in the methodology, it was decided not to validate the results obtained with this student, being detailed only for the purpose of experience report. Student 2 showed an improvement of 24.3% in the breathing variable and 77.3% in simple progression. And student 3 presented 25.4% of evolution in the breathing variable and 72.7% in simple progression. The study was considered by the students and their guardians as socially valid. The present research was able to answer and achieve its objectives, because through the AB + follow up design, it was possible to verify significant evolutions in learning of the breathing and the simple progression fundamentals. As a suggestion for further studies, it would be to expand the analysis of other fundamentals, to present data about the other phases of learning swimming for students with cerebral palsy.

Keywords: Adapted Motor Activity; Cerebral Palsy; Assistive Technology; Teaching Strategy; Single-Subject Design.

Lista de Ilustrações

Lista de Figuras

Figura 1- Disposição do tripé com o <i>ring light LED</i> na lateral direita da piscina com o posicionamento do aparelho <i>Smartphone Xiaomi Redmi Note 9</i>	46
Figura 2 – Câmera <i>4K Pro Action, 20MP 40M Sports</i> e adaptador para filmagens subaquáticas.....	47
Figura 3- Adaptação para posicionamento da câmera subaquática.....	47
Figura 4- Posicionamento da adaptação para câmera subaquática na borda da piscina.....	48
Figura 5- Exemplo de aplicação em gráfico- Linha de Base e Intervenção.....	53

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Desempenho do estudante 1-variável RESPIRAÇÃO.....	65
Gráfico 2 –Desempenho do estudante 1- variável PROGRESSÃO SIMPLES.....	66
Gráfico 3 – Desempenho da estudante 2- variável RESPIRAÇÃO.....	67
Gráfico 4 – Desempenho da estudante 2- variável PROGRESSÃO SIMPLES.....	68
Gráfico 5 – Desempenho da estudante 3- variável RESPIRAÇÃO.....	70
Gráfico 6 – Desempenho da estudante 3- variável PROGRESSÃO SIMPLES.....	71

Lista de Quadros

Quadro 1 – Frequência de Estudos Coletados por Base de Dados.....	23
Quadro 2 – Levantamento bibliográfico compreendido entre 2008 a 2023, segundo produções que envolvem o trabalho com a natação para estudantes com paralisia cerebral.....	24
Quadro 3 – Comparação do mecanismo respiratório no meio aquático e no meio terrestre.....	37
Quadro 4 - Variável de resposta do desempenho dos estudantes- RESPIRAÇÃO.....	44
Quadro 5 - Variável de resposta do desempenho dos estudantes- PROGRESSÃO SIMPLES.....	44
Quadro 6 - Plano de trabalho- RESPIRAÇÃO.....	49
Quadro 7 – Plano de trabalho- PROGRESSÃO SIMPLES.....	51
Quadro 8 - Atividades realizadas durante a fase de intervenção – RESPIRAÇÃO.....	55
Quadro 9 - Atividades realizadas durante a fase de intervenção – PROGRESSÃO SIMPLES.....	61
Quadro 10 – Resultado do questionário de validade social realizado com os familiares.....	72
Quadro 11 – Resultado do questionário de validade social realizado com os estudantes.....	73

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Exemplo da realização do cálculo das pontuações da variável RESPIRAÇÃO.....	45
Tabela 2 - Exemplo da realização do cálculo das pontuações da variável PROGRESSÃO SIMPLES.....	45

Lista de Abreviações e Siglas

APOP - Associação Paradesportiva do Oeste Paulista

BDTD- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC-Base Nacional Comum Curricular

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAT- Comitê de Ajudas Técnicas

CBCL- Lista de Verificação Comportamental para Crianças/Adolescentes

CFCS – Sistema de Classificação da Função de Comunicação para indivíduos com Paralisia Cerebral

CIF- Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

EAHAB - Escala de Avaliação de Habilidades Aquáticas Básicas

EVA- Acetato Vinil de Etileno

GEPITAMA - Grupo de Estudos e Pesquisa em Inclusão, Tecnologia Assistiva e Atividade Motora Adaptada

GMFCS - Sistema de Classificação da Função Motora Grossa

IARPP- Instrumento para Avaliação de Resultados de Reabilitação em Pediatria

LED- Ligth Emitting Diode

MACS – Sistema de Classificação da Habilidade Manual

MEC- Ministério da Educação

OMS- Organização Mundial de Saúde

PC- Paralisia Cerebral

PEDI- Inventário de Avaliação Pediátrica de Disfunção

SEMEPP- Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente

SESI - Serviço Social da Indústria

UEE - Unidade de Ensino Especializado

UNESP - Universidade Estadual Paulista

UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista

T - Tentativa

TA- Tecnologia Assistiva

TEA- Transtorno do Espectro Austista

TEREC- Teste Experimental de Representação do Corpo

VDs - Variáveis Dependentes

VIs - Variáveis Independentes

WOTA- Water Orientation Test Align 2

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	19
2. EMBASAMENTO TEÓRICO.....	23
3. UNIVERSO DA PESQUISA: Paralisia Cerebral, Natação e Variáveis estudadas.....	32
3.1 Paralisia Cerebral.....	32
3.2 Natação.....	33
3.3 Variáveis envolvidas no estudo.....	36
3.3.1 Respiração.....	36
3.2.2 Progressão Simples.....	37
4. OBJETIVOS.....	39
4.1 Geral.....	39
4.2 Específicos.....	39
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	40
5.1 Tipologia do Estudo.....	40
5.2 Procedimentos Éticos.....	41
5.3 Procedimentos para seleção da amostra.....	41
5.3.1 Caracterização dos estudantes.....	41
5.3.1.1 Estudante 1.....	42
5.3.1.2 Estudante 2.....	42
5.3.1.3 Estudante 3.....	43
5.3.2 Local da Pesquisa.....	43
5.4 Instrumento de Coleta de Dados.....	43
5.4.1 Cálculo da Pontuação.....	45
5.4.2 Filmagem Externa.....	46
5.4.3 Filmagem Subaquática.....	46
5.5 Procedimento de Coleta de Dados.....	48
5.5.1 Linha de base.....	48
5.5.2 Adaptações das atividades.....	48
5.5.3 Intervenção.....	49
5.5.4 <i>Follow-up</i>	52
5.6 Forma de Análise dos Resultados.....	52
5.7 Índice de Fidedignidade.....	53
5.8 Validade Social.....	53
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	54
6.1 Estudante 1.....	64
6.1.1 Respiração.....	64
6.1.2 Progressão Simples.....	65
6.2 Estudante 2.....	66
6.2.1 Respiração.....	66
6.2.2 Progressão Simples.....	67
6.3 Estudante 3.....	69
6.3.1 Respiração.....	69
6.3.2 Progressão Simples.....	71
6.4 Validade Social.....	72
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERENCIAS.....	77
APÊNDICES.....	86

APÊNDICE A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	86
APÊNDICE B. Termo de Assentimento.....	89
APÊNDICE C. Termo de Autorização de Uso Geral de Imagem.....	91
APÊNDICE D. Termo de Compromisso.....	93
APÊNDICE E. Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos da pesquisa.....	94
APÊNDICE F- Declaração de autorização da instituição e local de desenvolvimento da pesquisa.....	96
APÊNDICE G- Anamnese.....	97
APÊNDICE H- Questionário de Validade Social aplicado com os familiares.....	101
APÊNDICE I- Questionário de Validade Social aplicado com os estudantes.....	102
ANEXOS.....	103
ANEXO A – Comprovante do envio do projeto à Plataforma Brasil.....	103
ANEXO B – Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humano.....	104

Apresentação

Para ajudar o leitor a compreender os motivos que levaram a esta pesquisa apresento o caminho da minha trajetória acadêmica e profissional.

Sou nascida em Presidente Prudente- SP, em um lar de classe média, cheio de amor e oportunidades. Meus pais não possuem nível superior, entretanto sempre se esforçaram para que eu e meu irmão mais velho pudéssemos ter acesso às coisas que nunca eles tiveram.

Meu pai sempre foi amante do esporte e minha mãe sua grande incentivadora, o que se repetiu com os filhos, uma vez que sempre tivemos oportunidade de vivenciar o esporte na nossa infância, adolescência e vida adulta. Aos 6 anos tive um encontro apaixonante com a modalidade que mudaria minha vida por completo, a natação. Com ela, realizei sonhos, amadureci, adquiri disciplina, cursei duas graduações, mudei de cidade, mudei de país, experimentei diversas vezes a vitória, mas também a derrota. Aprendi de forma intensa a ser resiliente... e ao escrever essas linhas percebo matematicamente que lá se foram 37 anos de "água", e hoje, não mais como atleta, essa modalidade ainda me proporciona grandes experiências.

Aos 17 anos, me dividia entre rotinas intensas de treinamento e estudo, sempre em escolas públicas. Foi quando recebi o convite para avançar na carreira atlética e fazer parte de um grande clube de referência no Brasil. Então, dotada de expectativa e medo, saí do aconchego do meu lar para lutar por sonhos. A partir daí vivi experiências grandiosas que contribuíram efetivamente para me tornar a mulher que sou hoje. Ainda nessa altura, não muito convicta dos meus ideais profissionais, mas sempre com muita curiosidade por diversas áreas, comecei a minha primeira graduação, Bacharelado em Direito. Fui criticada, e questionada: seria possível ser atleta de alto rendimento, morar longe dos pais e conciliar com uma graduação de Direito? Sim, foi possível! Ao longo dos cinco anos de graduação, mudei de clube e de cidade algumas vezes, mas sempre transferi a faculdade para permanecer nos estudos, que foi totalmente custeado por mim com meu salário de atleta.

Ao concluir a graduação de Direito em meados de 2005, na cidade de Santo André- SP, pude experimentar mais uma experiência marcante da minha vida, a convocação para a Seleção Brasileira. Ainda me emociona lembrar como é especial defender o nosso país! E foi nessa competição (Copa do Mundo de Natação, realizada na cidade de Belo Horizonte), onde estava como integrante da Seleção, que fiz contatos com treinadores da Seleção Portuguesa e vislumbrei novas possibilidades.

Em 2006, mudei-me para Portugal, mais especificamente para a cidade de Loulé no

distrito do Algarve. Fui contratada para ser atleta, mas aliada a isso trabalhei em um escritório de advogados por 8 meses. Tive grandes dificuldades, afinal a legislação muda de um país para o outro. Nessa altura, já pude perceber que o Direito não me completaria profissionalmente, entretanto não me arrependo de tê-lo cursado, pois conhecimento nunca é demais.

Vivi em Portugal por 2 anos, e aos 26 anos resolvi voltar para minha terra, minha cidade e minha casa. Era hora de desacelerar da vida esportiva.

Em 2009, já de volta ao Brasil, com mais idade e maturidade, fiz uma das escolhas mais acertadas da minha vida, a de ingressar em uma segunda graduação, agora a de Bacharel e Licenciatura em Educação Física. Desde então, as coisas aconteceram de forma muito natural na minha vida profissional. No mesmo ano, passei em primeiro lugar no processo seletivo para estagiária de natação da Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente - SEMEPP. Em 2011, antes mesmo de me formar, pude evoluir de cargo dentro da mesma instituição e passei a exercer a função de Gestora do Programa Atleta do Futuro (em parceria com o SESI - Serviço Social da Indústria), também Coordenadora da modalidade de natação da cidade e seguia firme no ensino da modalidade para crianças, adolescentes e adultos.

Em 2012, me formei em Educação Física pela UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista, e casei-me. Meu esposo também é profissional da área de Educação Física, atuante na modalidade de Handebol. Sendo assim, nosso lar "respira" esporte, movimento e atividade física.

Ainda atuando na modalidade de natação, decidi em 2014 me aprofundar e fazer uma Especialização em Fisiologia, Metabolismo do Exercício e Treinamento. Ansiava por entender melhor o nosso metabolismo e como o corpo produz respostas tão maravilhosas aos estímulos de treinamento. Em meio a especialização, engravidei e vivi o período mais lindo que uma mulher pode viver. Em maio de 2015 nasceu a nossa Helena, motivo pelo qual desejo evoluir sempre!

Em 2016, já com o término da especialização, fui aprovada em segundo lugar através de concurso público para o cargo de Técnica Desportiva da SEMEPP, passando a assumir o cargo de funcionária pública efetiva.

Neste mesmo ano conheci um garoto de 17 anos, com mielomeningocele chamado Lucas. Sua mãe me procurou na SEMEPP dizendo que o filho estava concluindo o ensino médio e gostaria de aprender a nadar. A convite da mãe, fui até o carro onde ele estava para conhecê-lo. Eu não sabia, mas ali já estavam sendo traçados os planos de Deus para a minha vida. Ao chegar no carro e ver o Lucas, meu coração queimou de vontade de ensinar aquele garoto a nadar. Eu realmente precisava daquilo! Retornei à sala e preenchi os protocolos de vaga com

um horário para ter aula comigo. Aqui começou a minha trajetória com o universo das deficiências.

No ano seguinte, em 2017, já havia escrito um projeto para a SEMEPP a fim de criar uma equipe de iniciação, aperfeiçoamento e treinamento de natação para deficientes físicos, visuais e intelectuais. Fundei uma associação para que esse projeto pudesse ter forças e não depender exclusivamente do poder público, nasceu então a APOP - Associação Paradesportiva do Oeste Paulista. Desde então, tenho me aprofundado nessa área e cada vez mais interessada em ampliar meus conhecimentos. Apesar de não acreditar em acasos, neste mesmo ano meu esposo teve uma compressão medular que deixou algumas sequelas e se tornou paratleta de atletismo. Vivi e ainda vivo o maior laboratório do meu trabalho dentro da minha própria casa.

Hoje o projeto atende cerca de 115 pessoas, com idades entre 6 e 50 anos, com deficiência física, visual, intelectual e Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Desde 2018 sou convocada para integrar a equipe técnica da Seleção Paulista Escolar de Paranação. A partir de 2019 me tornei integrante da comissão técnica da Seleção Brasileira de Jovens (sub18 e sub20) de natação paralímpica. Em 2022, pude acompanhá-los no Gymnasiade (Mundial Escolar) que aconteceu na Normandia - França, minha primeira convocação para uma missão internacional. Hoje nossa equipe de Presidente Prudente tornou-se um Centro de Referência do Comitê Paralímpico Brasileiro. Ah! O Lucas continua sendo meu aluno e está entre os três melhores do Brasil na categoria S5, e ainda sonhamos muito mais alto.

Diante dessa trajetória, nos últimos 6 anos no universo das deficiências e nos últimos 37 anos com a natação, noto que muitas coisas já fiz, descobri, adaptei, considerei, porém, nada foi escrito e sistematizado. Por essa razão, decidi participar do Processo Seletivo de 2021 do Programa de Pós-Graduação em Educação -PPGE para o curso de Mestrado, e felizmente fui aprovada. O fato de estar vinculada ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Inclusão Escolar, Tecnologia Assistiva e Atividade Motora Adaptada – GEPITAMA tem me proporcionado novas vivências e colaborado para obtenção de conhecimentos de novas técnicas metodológicas, para a construção da minha carreira acadêmica.

Sendo assim, valendo-me de minhas motivações acadêmicas e profissionais, apresento minha pesquisa, intitulada como “Adaptações de Estratégias de Ensino e Recursos Aquáticos da Natação para Estudantes com Paralisia Cerebral, que está vinculada à linha dois de pesquisa Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem. Mediante a necessidade de adequar o programa de ensino da natação, criando um treinamento adequado para ser utilizado por professores que desejam estimular capacidades e habilidades psicomotoras de estudantes com paralisia cerebral,

desenvolvida na escola ou em complemento com a escola. Neste estudo, proponho avaliar as adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da iniciação de natação para esses estudantes.

Finalizo, na esperança de que os leitores entendam o que me levou a esta pesquisa. Na sequência, serão discutidos aspectos que justificam a relevância desta problemática delimitada neste estudo.

1. INTRODUÇÃO

O esporte escolar tem sido um contributo para o desempenho motor, cognitivo e social, na vida educacional dos estudantes do público-alvo da Educação Especial. Em complemento, promove o desenvolvimento da sua autoestima e consequentemente a sua independência. Corroborar para o desenvolvimento de um autoconceito positivo no indivíduo em geral (Mauerberg-deCastro, 2011).

No contexto da prática de atividade motora adaptada, pode-se afirmar que:

A prática de atividades motoras para estudantes com deficiências, além de proporcionar todos os benefícios para seu bem-estar e qualidade de vida, também é a oportunidade de testar seus limites e potencialidades, prevenir as enfermidades secundárias à sua deficiência e promover a integração social e a reabilitação da pessoa com deficiência. (Cardoso, 2011, p. 533)

A Paralisia Cerebral (PC), é uma lesão de uma ou mais partes do cérebro provocada por falta de oxigênio nas células cerebrais, que podem ocorrer durante o desenvolvimento fetal na formação do cérebro e pode causar algumas limitações funcionais do indivíduo (Rosenbaum *et al.*, 2007). As desordens que ocorrem em estudantes com PC, são consideradas desordens permanentes do desenvolvimento, do movimento e postura, ligado a um distúrbio não progressivo que tenha ocorrido no desenvolvimento fetal e infantil, podendo contribuir para limitações no perfil de funcionalidade do estudante (Brasil, 2013).

Para uma uniformidade na classificação e caracterização de estudantes com PC, realizam-se as classificações de GMFCS (Sistema de Classificação da Função Motora Grossa), MACS (Sistema Classificação de Habilidade Manual) e CFCS (Sistema de Classificação da Função de Comunicação para indivíduos com PC), o qual será explicado, mais detalhadamente, a seguir.

Em se tratando de estudantes com deficiência, é relevante apresentar alguns conceitos sobre adaptação de recursos, estratégias adaptadas, esportes adaptados e outras terminologias relacionadas, inevitavelmente, sobrevém uma indagação: afinal, o que é adaptação? Qual a sua finalidade? A palavra adaptação consiste na ação de adaptar, de ajustar uma coisa à outra. Podemos também relacionar a modificação de atividades, métodos e objetivos que possam contribuir para suprir necessidades especiais, bem como o gerenciamento de variáveis com o intuito de atender especificidades (Adaptação, 2021; Sherril, 2004; Winnick, 2004; Winnick; Porreta, 2014).

A partir desse conceito, percebemos que adaptar é tornar algo apto ou usual para outra pessoa. Adaptar ou modificar o que se necessita para incluir o estudante no universo de seu cotidiano é dar o sentido de pertencimento no seu meio social, consequentemente, incluir de

forma equiparada. Por fim, é necessário avaliar de forma subjetiva ou sistemática o que adaptar, no sentido de minimizar as modificações físicas e verbais para que o processo de ensino coletivo, que essas pessoas são submetidas, não as exponha pelo excesso de adaptações.

Isto posto, certamente nos remete a uma importante definição no universo da inclusão dos estudantes com deficiência, trata-se da Tecnologia Assistiva (TA). Para melhor definir a TA, o Comitê de Ajudas Técnicas (2007), conceitua como:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Comitê de Ajudas Técnicas, 2007, p.3)

Entretanto, é importante conceber que além de meros dispositivos, equipamentos ou ferramentas, tratam-se também de processos, estratégias e metodologias a eles relacionados (Brasil, 2015).

No que concerne a adaptação de atividade motora, podemos defini-la com um processo que identifica e intervém sobre as variáveis da atividade, para ajustar ao objetivo desejado ao nível de desempenho do estudante (Rodrigues, 2006)

No universo das práticas de atividades motoras adaptadas para estudantes com deficiências, destaca-se que a natação é um dos esportes mais apropriados para indivíduos com algum tipo de deficiência física, isso ocorre devido às facilidades proporcionadas pela execução de movimentos com o corpo imerso na água (Vieira, 2018). O contato do corpo com a água, em temperatura adequada, promove diferentes estímulos, como: o relaxamento muscular, a diminuição dos espasmos, a sensação de bem-estar e alegria, o que, consequentemente, pode influenciar nas relações do sujeito com o mundo (Nazar *et al.*, 2016; Tolo, 2011).

A imersão torna a prática da natação atrativa para estudantes com PC. Isso ocorre pelo fato de atingir vários sistemas corporais, contribuindo para o bem-estar e condicionamento físico geral, além de possibilitar a prática segura ao aparelho locomotor, o que possivelmente seria inviável em ambientes não imersos ao meio líquido (Greguol, 2010).

A natação, além da possibilidade de realização de um trabalho muscular livre da ação da gravidade, também oferece outros inúmeros benefícios aos estudantes com deficiência, tais como: “reeducação e estimulação de músculos paralisados, fortalecimento de musculaturas que auxilia na postura, alívio de dores, trabalho de força sem preocupações com atrito, intervenção perceptivo-motoras e independência na mobilidade, entre outras” (Tolo, 2011, p. 412).

Arroyo e Oliveira (2007) pesquisaram a influência de atividades aquáticas na psicomotricidade de crianças com PC. Utilizaram uma pesquisa descritiva exploratória de

estudo de caso, com a participação de dois meninos, sendo um de 12 anos e o outro de 7 anos, ambos com PC espástica. Os autores observaram que os participantes obtiveram melhora nas capacidades psicomotoras avaliadas, concluindo que as atividades aquáticas influenciaram de forma positiva no padrão psicomotor de crianças com PC espástica.

Vale ressaltar que no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, devem-se levar em consideração os fatores psicológicos e socioculturais que envolvem a condição de se ter uma deficiência. Sendo assim, o compromisso profissional de atender às necessidades do estudante inclui a capacidade de entender sua condição, sobretudo como ser humano, além das especificidades dos fundamentos e dos processos pedagógicos da natação, com a finalidade de despertar o potencial de cada estudante, independente das dificuldades e particularidades apresentadas nesse processo (Rossi; Munster, 2012).

É neste contexto que a atividade motora adaptada, mais especificamente a natação, tem merecido discussão no que tange a procedimentos, estratégias de ensino e adaptações capazes de garantir a participação do estudante com deficiência na atividade proposta.

O professor de natação, por vezes, deixa passar despercebida, a riqueza que o ato humano de nadar pode proporcionar, vinculando a sua prática pedagógica no ensino das quatro técnicas natatórias de forma fragmentada, com estilos formais de execução e com forte orientação desportiva (Moura, 2020).

A problemática da metodologia de ensino da natação também é enfatizada às pessoas com deficiência (Brito, 2005) e, portanto, faz-se necessário uma discussão que contemple a possibilidade do ensino da natação para estudantes com PC, a fim de respeitar as limitações e potencialidades de cada estudante.

Neste contexto, Seabra Junior (2012, p.187) afirma que:

[...] é preciso correr riscos, já que tudo o que for realizado terá sempre duas possibilidades: reviveremos a mesmice, o que já está posto e acabado, o controle dos corpos e a negação das diferenças dos indivíduos, ou transgrediremos o que está posto, revendo e repensando a cultura, valorizando a diversidade, a diferença, de forma a contribuir para reverter à situação.

Entretanto, é necessário que o professor seja capaz de “identificar as potencialidades e necessidades dos estudantes para equiparar oportunidades sem oferecer privilégios em detrimento das dificuldades em adaptar, adequadamente, sua prática pedagógica” (Costa, Moreira, Seabra Junior, 2015, p.113).

Portanto, justifica-se o presente estudo, com a necessidade de adequar o programa de ensino da natação, criando um treinamento adequado para ser utilizado por professores que desejam estimular capacidades e habilidades psicomotoras de estudantes com PC, desenvolvida

na escola ou em complemento com a escola.

O questionamento que caracteriza o problema da presente pesquisa é: quais as adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos que podem ser utilizados na iniciação de natação para estudantes com PC, com a classificações de GMFCS I e II?

A presente pesquisa está vinculada à linha de pesquisa 2 - “Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem” do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista. A organização da mesma ocorre em 7 seções, sendo que a primeira se iniciou por esta introdução, apresentando a justificativa e o problema. A seção 2, descreve o levantamento bibliográfico de pesquisas que versam sobre o tema. Na seção 3, estão apresentados os conceitos e classificação do universo da pesquisa. A seção 4 apresenta os objetivos. A Metodologia da Pesquisa, está presente na seção 5, e nela estão descritos o contexto, os estudantes, os procedimentos éticos e metodológicos, os instrumentos utilizados para coleta dos dados e a forma análise dos resultados. A 6ª seção, descreve os resultados e discussão. Por fim, a 7ª e última seção apresenta as considerações finais, findando com as referências utilizadas.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

Ao pensar em um tema de pesquisa, é importante entender o que já foi pesquisado sobre esse tema, examinando os resultados existentes até o momento, de forma a agregar as teorias e resultados da pesquisa em questão.

Para verificar as pesquisas existentes sobre a adaptação de estratégias de ensino e recursos aquáticos da natação para estudantes com PC, utilizou-se como aporte metodológico um levantamento bibliográfico das teses, dissertações e artigos realizados nas seguintes bases de dados: Banco de Teses e Dissertações do Portal de Periódico da Biblioteca Virtual da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação (CAPES/MEC), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Google Scholar, LILACS, SciELO e SCOPUS.

Para a investigação, optou-se por buscar produções dos últimos 15 anos, ou seja, no período de 2008 a 2023, motivado por ser um período de alcance bibliográfico que possa rastrear um grande número de produções científicas. Toma-se como o marco o ano de 2008, com o advento do documento elaborado pelo grupo de trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008, que instituiu a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

Os descritores utilizados para realizar a pesquisa foram especificamente as palavras: Natação, Paralisia Cerebral, Distúrbios Neurológicos e Esportes para Pessoas com Deficiência. Na busca por estudos utilizou-se do operador booleano AND, da seguinte forma: Natação AND Paralisia Cerebral, Natação AND Distúrbios Neurológicos e Natação AND Esportes para Pessoa com Deficiência.

Os critérios para a seleção das produções foram: 1) pesquisas relacionadas à natação; e, 2) ter como público-alvo estudantes com PC.

Quadro 1- Frequência de Estudos Coletados por Base de Dados

	Estudos pré-selecionados	Estudos descartados (Título ou Resumo)	Estudos descartados (duplicado)	Estudos descartados (pagos)	Estudos analisados
BDTD	3	2	0	0	1
CAPES	7	2	3	0	2

GOOGLE SCHOLAR	151	136	5	1	9
LILACS	8	7	1	0	0
SciELO	1	1	0	0	0
SCOPUS	14	13	0	0	1

Fonte: Elaboração própria, 2023.

De acordo com a frequência dos estudos coletados nas base de dados apresentadas no quadro 1, pode-se constatar que após os processos de descarte por título e resumo, estudos duplicados e estudos pagos, 13 estudos foram analisados e selecionados de um total de 184 estudos pré-selecionados, 161 descartados pelos títulos e resumos, 9 estudos descartados por serem duplicados e 1 estudo descartado por ser pago.

Os estudos analisados constituíram em: seis artigos científicos, duas dissertações de mestrado, um relato de pesquisa, uma monografia de especialização, uma monografia de graduação, uma publicação da Universidade do Porto, Portugal, denominado: *Relatório de Estágio* realizado durante o curso de Mestrado e uma publicação do Instituto Politécnico da Guarda, Portugal, denominado: *Projeto de Investigação de Mestrado*. No quadro 2, pôde-se identificar o levantamento bibliográfico selecionado e ordenados pelo ano da pesquisa.

Quadro 2 - Levantamento bibliográfico compreendido entre 2008 a 2023, segundo produções que envolvem o trabalho com a natação para estudantes com PC

Autor	Ano/Tipo de Produção	Instituição de Ensino	Título	Produto
Desenvolvimento de Pesquisas				
VICHIAATTO, Otávio Augusto; VINHAS, Wagner	2019 Artigo Científico	Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício	Benefícios da natação para uma pessoa com Paralisia Cerebral	Artigo Científico Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício
SILVA, Andreia Filipa Maia e	2018 Projeto de Investigação de Mestrado	Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto- Instituto Politécnico da Guarda,	Efeito de um programa de Halliwick na competência aquática, postura, equilíbrio estático e dinâmico de pessoas	Projeto de Investigação de Mestrado

		Guarda-Portugal	diagnosticadas com deficiência	
FEITOSA, Luzanira Correia <i>et al.</i>	2017 Artigo Científico	Revista Paulista de Pediatria	O Efeito do Esporte Adaptado na Qualidade de Vida e no Perfil Biopsicossocial de Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral	Artigo Científico Revista Paulista de Pediatria
AIDAR, Felipe J. <i>et al.</i>	2016 Artigo Científico	Revista Motricidade	Análise das atividades aquáticas em relação a saúde, aprendizagem e função social em paralisados cerebrais	Artigo Científico Revista Motricidade
AIDAR, Felipe J. <i>et al.</i>	2016 Artigo Científico	Revista Motricidade	Desempenho cognitivo e funcional de crianças com paralisia cerebral submetidas a prática de atividades físicas aquáticas	Artigo Científico Revista Motricidade
LEAL, Hallyson de Lima <i>et al.</i>	2015 Artigo Científico	Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales	Benefícios da Natação no Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Paralisia Cerebral Parcial: Um Estudo de Caso	Artigo Científico Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales
INFANTE, Teresa Dolores Soares	2014 Dissertação	Escola Superior de Educação de Beja Portugal	A Motricidade Aquática em Crianças Multideficientes do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico	Dissertação de Mestrado
BASSO, Aline	2011 Dissertação	Universidade Federal de São Carlos	Natação para Bebês com Necessidades Especiais: Efeito de um Programa	Dissertação de Mestrado

			de Estimulação Aquática	
CUNHA, Glaucia Fernanda Rodrigues da	2011 Especialização	Universidade de Brasília	Atividade Aquática e Inclusão na Educação Infantil: Benefícios neuropsicomotores para crianças com paralisia cerebral espástica	Monografia de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão
VIEIRA, Teresa Alexandra Guedes	2009 Relatório de Estágio /Mestrado	Universidade do Porto	Influência de um Programa de Adaptação ao Meio Aquático no Desenvolvimento Psicomotor de uma Criança com Paralisia Cerebral	Relatório de Estágio Mestrado
ROCHA, Jaciara Rocchigiani; OLIVEIRA, Jussara Santos; ROCHA, Saulo Vasconcelos	2009 Artigo Científico	Efdeportes Lecturas: Educación Físicas y Deportes Buenos Aires	A natação como tratamento alternativo para crianças portadoras de paralisia cerebral. Um estudo de caso	Artigo Científico Efdeportes Lecturas: Educación Físicas y Deportes
FOUGO, Tiago	2009 Monografia de Graduação	Universidade do Porto	Avaliação e Representação Espacial do Corpo em Crianças com Paralisia Cerebral tendo com referência o Método Halliwick: Três Estudos de Caso	Monografia Universidade do Porto
ROSA, Greisy Kelli Broio <i>et al.</i>	2008 Relato de Pesquisa	Revista Brasileira de Educação Especial	Desenvolvimento Motor de Criança com Paralisia Cerebral: Avaliação e Intervenção	Relato de Pesquisa Revista Brasileira de Educação Especial

Fonte: elaboração própria, 2023.

Vichiatto e Vinhas (2019), desenvolveram um estudo de caráter exploratório, com um

estudante de natação, do gênero masculino, com idade de 32 anos, diagnosticado com PC Espástica, que frequentava aulas de natação duas vezes por semana. Os pesquisadores elaboraram um questionário com perguntas abertas e fechadas, para que o estudante e sua mãe respondessem, sem interferência de terceiros, a fim de constatar quais eram os benefícios da prática. Os pesquisadores, por meio dos relatos obtidos, concluíram que a prática da natação, proporcionou a melhora da autoestima, independência e socialização do estudante, além de melhora no seu aspecto motor. Portanto, pode-se afirmar que a natação é benéfica e indicada para pessoas com PC.

Silva (2018), pesquisou o efeito de um programa de Halliwick na competência aquática, postura, equilíbrio estático e dinâmico de dez pessoas com deficiência, sendo três diagnosticados com PC. O programa se desenvolveu no período de 15 semanas, com uma sessão semanal de uma hora de duração. As valências acima descritas foram avaliadas no início e término do programa, sendo que a competência aquática foi avaliada com o *Water Orientation Test Align* (WOTA), de acordo com os 10 pontos do programa Halliwick, onde cada participante pode obter, na totalidade dos comportamentos, um máximo de 81 pontos. A postura estática foi avaliada com o recurso da fotogrametria, para obter os desvios do centro de massa nos planos frontal e sagital. O equilíbrio estático foi avaliado por meio do teste de Romberg, apoio unipodal e alcance funcional. E para avaliar o equilíbrio dinâmico foi utilizado o *Time Up & Go*. Como resultado, observou-se melhorias significativas na competência aquática, equilíbrio estático e dinâmico, podendo-se concluir que 15 semanas de experiência com o método Halliwick são suficientes para proporcionar melhorias de competências aquáticas nos indivíduos, indicando ainda uma transferência positiva de capacidades adquiridas em meio aquático para o terrestre.

Feitosa *et al.* (2017), pesquisou o efeito do esporte adaptado (natação e futebol) na qualidade de vida e no perfil biopsicossocial de 17 crianças/adolescentes com PC, com classificação GMFCS I e II. Como instrumentos de avaliação, as pesquisadoras utilizaram: o Instrumento para Avaliação de Resultados de Reabilitação em Pediatria (IARPP) para avaliar a qualidade de vida, e a Lista de Verificação Comportamental para Crianças/Adolescentes (CBCL) para avaliar o perfil biopsicossocial. As avaliações foram feitas previamente e após um ano da prática dos esportes adaptados. Foi observada melhora significativa nas seguintes capacidades: função de extremidade superior, função global, capacidade para transferência e mobilidade e problemas de déficit de atenção e hiperatividade. Constatou-se que crianças com diplegia obtiveram mais benefício que aquelas com hemiplegia em relação às dimensões dor e conforto, e dimensão global. Concluiu-se que o esporte adaptado apresentou efeitos positivos

no perfil biopsicossocial de crianças e adolescentes com PC.

Aidar *et al.* (2016), avaliou a função social de 25 crianças com idades de quatro a seis anos, sendo 11 do sexo feminino e 14 do sexo masculino, com PC moderada ou severa, com predominância das manifestações espástica e atetosa. As crianças foram divididas em grupo experimental e grupo controle. Foi utilizado o Inventário de Avaliação Pediátrica de Disfunção (PEDI), que se trata de uma investigação feita por meio de entrevista com pais ou responsáveis que poderiam informar sobre o desempenho funcional em casa, e, também, foram aplicadas perguntas em relação a lateralidade e cores, verificando as respostas das crianças. O grupo experimental frequentou aulas de atividades aquáticas duas vezes por semana, com duração de 45 minutos, durante 16 semanas, enquanto o grupo controle não realizou as atividades. Os resultados indicaram melhoras significativas na função social e das respostas dos alunos que foram submetidos a atividades motoras aquáticas. Portanto, os resultados encontrados no estudo demonstram que tal prática tende a melhorar aspectos motores e, conseqüentemente, a função social e a aprendizagem.

Em outra pesquisa, porém, com o mesmo público alvo, Aidar *et al.* (2016), avaliou a função social e as habilidades manuais de 25 crianças com idades de quatro a seis anos, sendo 11 do sexo feminino e 14 do sexo masculino, onde o critério de inclusão foi de ter diagnóstico definitivo de PC severa, ou seja, para essa classificação, o participante não se locomove, senão, por meio do uso de cadeira de rodas. Os alunos foram divididos em grupo experimental e grupo controle. Os pesquisadores utilizaram o PEDI, para avaliar a função social e uma escala de habilidade manuais, compreendida pela capacidade de manipular papel e lápis, com pontuação de um a cinco, sendo que, quanto maior a nota, maior a habilidade de manipular ou manusear os materiais. O grupo experimental frequentou aulas de atividades aquáticas duas vezes por semana, com duração de 45 minutos, durante 16 semanas, enquanto o grupo controle não realizou as atividades. O estudo resultou em uma melhora significativa na função social e nas habilidades manuais das crianças que frequentaram as atividades aquáticas.

Leal *et al.* (2015), realizou um estudo de caso por meio de técnicas de observação sistemática, entrevistas com os responsáveis e testes psicomotores com dois meninos de quatro anos, diagnosticados com PC (hemiplegia). O planejamento das atividades aquáticas foi feito e adaptado respeitando a realidade de cada criança, com a finalidade de estimular: coordenação motora global; coordenação motora fina; equilíbrio estático e dinâmico; esquema corporal; estrutura temporal e lateralidade. O estudo foi realizado em um período de 12 meses, com avaliações no início, meio e fim do período. As sessões iniciaram com a adaptação ao novo ambiente, identificação de habilidades já adquiridas, e, seguida, de um roteiro de atividades

aquáticas relacionadas à natação. Foi possível constatar que exercícios da natação podem contribuir na melhora psicomotora de crianças com lesão cerebral, interferindo nos aspectos psíquicos, sociais e promovendo uma maior qualidade de vida.

Infante (2014) estudou 6 crianças com idade de 7 a 11 anos, com deficiência Múltipla, integrantes da Unidade de Ensino Especializado (UEE) de um município de Portugal. Entre os estudantes da amostra, um possui diagnóstico de PC. A pesquisadora realizou observações utilizando a escala para avaliação da competência motriz aquática dos 4 aos 11 anos de Moreno Murcia (2005), para tanto utilizou vídeos, registros escritos e fotográficos das sessões. O programa de motricidade aquática foi composto por cinco sessões e teve como objetivo melhorar as competências técnicas e autonomia. As avaliações foram realizadas antes e após as intervenções do programa, sendo que os resultados obtidos demonstraram um aumento das habilidades motora e autonomia da amostra. Especificamente, no que diz respeito ao resultado do aluno com PC, houve uma melhora de 55,6% das suas habilidades motora, pois em avaliação pré-intervenção ele obteve 44,4% de desempenho, e na avaliação pós-intervenção, obteve 100%, o que significa ter conseguido realizar todas as habilidades propostas para a sua faixa etária.

Basso (2011), também, pesquisou essa temática, entretanto o seu público foram bebês com necessidades específicas, entre elas a PC. O estudo teve caráter exploratório e foi utilizado um delineamento experimental, que teve como objetivo verificar o efeito de um programa de estimulação aquática no desenvolvimento dos mesmos. Foram avaliados seis bebês, de ambos os sexos, com faixa etária entre 17 e 33 meses, que frequentavam o programa duas vezes por semana, em sessões de 45 minutos, durante 15 semanas. Após a análise dos dados foi possível observar que 100% da amostra apresentou mudanças positivas e estatisticamente relevantes em seu desenvolvimento. Os aspectos analisados foram: mobilidade articular; noção de esquema corporal; domínio respiratório; apreensão de objetos; movimentação de braços e pernas; manutenção da postura ereta e mergulho. Concluiu-se, que o programa de estimulação no meio aquático exerceu influência em vários aspectos do desenvolvimento de bebês com necessidades específicas.

Cunha (2011), investigou os benefícios da atividade motora em meio aquático, para o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com PC espástica com vista à sua inclusão na educação infantil. A investigação deu-se por meio de uma entrevista com a educadora física do Programa de Educação Precoce, no Distrito Federal, que atende crianças de até 4 anos, que após passagem pelo programa, são inseridas na Educação Infantil ou Centro de Ensino Especial. Por meio da análise da entrevista, a pesquisadora constatou que a atividade motora em meio

aquático pode contribuir para o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com PC espástica, viabilizando sua inclusão na educação infantil.

Vieira (2009) apresentou um estudo de caso que pretendeu avaliar o desenvolvimento da psicomotricidade de uma aluna com PC diplégica e atáxica, de 11 anos, com base na aplicação de um programa de adaptação ao meio aquático. Os instrumentos de avaliação foram baseados em dois instrumentos: 1. Na bateria psicomotora de Vítor da Fonseca (1992), que apresenta sete fatores, os quais são: a tonicidade, o equilíbrio, a lateralidade, a noção corporal, a estruturação espaço-temporal e praxias fina e global e; 2. No documento normativo de adaptação do meio aquático das aulas de prática pedagógica da Universidade. O programa teve duração de cinco meses, com sessões semanais de 60 minutos. A avaliação foi realizada antes e após a aplicação do programa e demonstrou um maior desempenho na bateria psicomotora de Vítor da Fonseca (1992) demonstrando que o programa é indicado para a estimulação psicomotora da criança com PC.

Rocha, Oliveira e Rocha (2009), realizaram um estudo com uma estudante do sexo feminino com 12 anos, diagnosticada com PC. A pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso, com técnicas de observação sistemática, entrevista com a responsável e intervenção. As atividades de natação, seguiram um modelo adequado às condições da criança, respeitando a sua individualidade biológica e condições de sua patologia. Foram executadas atividades de fortalecimento muscular, melhora da postura, amplitude articular e atividades recreativas. Os resultados foram obtidos por meio da observação das atividades e relato da mãe da estudante. Os pesquisadores constataram que a natação pode contribuir de maneira positiva no tratamento de crianças com lesão cerebral, influenciando nos aspectos físico, psíquico e social, e, por consequência, uma melhor qualidade de vida.

Fougo (2009), investigou o perfil da representação espacial do corpo em função da classificação topográfica e da idade, quando submetidas ao programa de 10 pontos do método Halliwick. Foram investigadas três crianças com idades entre sete e 11 anos, sendo duas hemiplégicas e uma diplégica. Como instrumento de avaliação, utilizou-se o Teste TERC (Teste Experimental de Representação do Corpo) desenvolvido por Rodrigues (1998). Foi observada a melhoria de todas as provas constituintes do método TERC, observou-se, ainda, que as crianças hemiplégicas apresentaram resultado mais significativo do que a diplégica. Concluiu-se que há um contributo positivo na adaptação ao meio aquático, em crianças com PC, quando submetidas ao referido método.

Por fim, Rosa *et al.*(2008), analisou o efeito de um programa de atividade motoras no meio aquático, no desenvolvimento motor de uma criança com idade de 10 anos, diagnosticada

com PC atáxica. A mensuração ocorreu por meio do Manual de Avaliação Motora de Rosa Neto *et al.* (2002), que analisa a motricidade fina, motricidade grossa, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Foram realizadas as avaliações pré e pós intervenção, que teve duração de dois meses, com duas sessões semanais de 45 minutos de duração. Os resultados apontaram melhoras significativas no equilíbrio, com avanço de 12 meses na idade motora com relação ao teste pré intervenção, sendo que as demais áreas não apresentaram alterações significativas.

Ao finalizar esta seção, evidenciou-se por meio dos estudos descritos, inúmeros benefícios da prática da natação para pessoas com PC. Entretanto, nenhum estudo apresentou as estratégias de ensino e a aplicabilidade dos recursos utilizados com suas respectivas amostras, relacionados ao ensino da natação. Por esse motivo, acredita-se que o presente estudo poderá contribuir com essa lacuna, analisando o desempenho dos estudantes frente às adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos, bem como elencar e recomendar cada um deles, correspondente aos dois fundamentos elegidos para esta pesquisa.

Na próxima seção, será apresentado o universo da pesquisa, com os fundamentos teóricos que embasaram o constructo deste estudo.

3. UNIVERSO DA PESQUISA: Paralisia Cerebral, Natação e Variáveis do Estudo

3.1 Paralisia Cerebral

Este tópico tratará com maior profundidade os conceitos e classificações da PC. A primeira descrição sobre a PC ocorreu em 1843, pelo médico-cirurgião inglês William John Little, que estudou 47 crianças com sintomas clínicos de espasticidade e condições médicas adversas ao nascer, tais como: apresentação pélvica; dificuldade no trabalho de parto; prematuridade; choro e respiração atrasada no nascimento, convulsões e coma nas primeiras horas de vida (Morris, 2007; Piovesana, 2002). O termo “Paralisia Cerebral” foi proposto 50 anos mais tarde, em 1893, por Sigmund Freud que identificou três fatores principais de causalidade para essa condição, são elas: materno congênito, ou seja, pré-natal; perinatal e pós-natal (Morris, 2007).

A PC é a causa mais comum de deficiência física grave na infância, uma vez que atinge cerca de 2 crianças a cada 1.000 nascidos vivos em todo o mundo (Cans *et al.*, 2007). No Brasil há uma carência de estudos que investiguem a prevalência da PC. Porém, com base em dados de outros países, é possível estimar que em países em desenvolvimento essa prevalência seja de 7 a cada 1000 nascidos vivos. Essa diferença se dá devido à falta de estrutura e cuidados pré-natais (Zanini; Cemin; Peralles, 2009).

Rosenbaum *et al.* (2007, p.9), conceitua a PC como:

[...]um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento do movimento e postura atribuído a um distúrbio não progressivo que ocorre durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil, podendo contribuir para limitações no perfil de funcionalidade da pessoa. A desordem motora na paralisia cerebral pode ser acompanhada por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamental, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários.

Quanto a etiologia, conforme já descrito anteriormente, evidenciam-se os fatores: pré-natais, como, por exemplo, as infecções congênicas, falta de oxigenação; fatores perinatais, como eclâmpsia e anóxia; e fatores pós-natais, que ocorrem por traumas cranianos, infecções, convulsões e hemorragias (Piovesana, 2002; Resegue; Puccini; Silva, 2007).

Devido à complexidade da apresentação clínica da PC e à dificuldade de classificá-la, pesquisadores associados ao *Canchild Childhood Disability Research Center* desenvolveram o GMFCS (*Gross Motor Function Classification System*), como já mencionado anteriormente, em língua portuguesa, chamado de Sistema Classificação da Função Motora Grossa. O objetivo de tais pesquisadores foi padronizar a avaliação da extensão do comprometimento motor em indivíduos com PC, desde a infância até os 12 anos. São cinco níveis de classificação, sendo

que quanto maior o número, maior é o comprometimento, e são baseados nos movimentos voluntários, com ênfase em sentar e andar, considerando diferentes ambientes como: casa, escola e espaços comunitários (Palisano *et al.*, 2007; Hiratuka; Matsukura; Pfeifer, 2010).

Além de permitir uma clara comunicação entre os profissionais, curvas de desenvolvimento foram elaboradas por meio dessa classificação, possibilitando conhecer o prognóstico, auxiliar na reabilitação e na orientação adequada às famílias (Rosenbaum *et al.* 2002).

O MACS (Manual Ability Classification System) em língua portuguesa, denominado Sistema de Classificação da Habilidade Manual, consiste em uma classificação da função manual de crianças e adolescentes com PC, idade entre 4 e 18 anos, focando no desempenho bimanual durante as atividades cotidianas em diferentes ambientes. Essa classificação também possui cinco níveis, partindo do nível I, onde a criança ou adolescente possui pouco comprometimento manipulando facilmente objetos, até o nível V onde o comprometimento é mais severo, como, por exemplo, aqueles que não manipulam objetos e possuem habilidade muito limitadas para atividades simples do dia a dia (Eliasson *et al.*, 2006).

O Sistema de Classificação da Função de Comunicação CFCS, foi desenvolvido para classificar qualquer tipo de manifestação da comunicação de estudantes com PC, seja por meio de fala, gestos, expressões faciais, comportamentos e possíveis outros meios de comunicação alternativos. Sua classificação, assim como nos outros dois sistemas citados anteriormente, também, se subdivide em cinco níveis, sendo que o nível um possui menor comprometimento de comunicação, e o nível cinco possui comprometimento mais severo. Esse sistema aborda os níveis de atividade e participação segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial de Saúde (OMS) (Hidecker, 2011).

Os sistemas de classificação são fundamentais para definir a condição motora de cada estudante com PC, possibilitando uma uniformidade de definição para que os profissionais que irão trabalhar com o estudante possam estimulá-lo conforme sua necessidade.

3.2 Natação

A origem e história da natação caminha com a humanidade, pois a interação do homem com o meio aquático, para além do período pré-natal, também estão envolvidas com a sobrevivência em tempos primórdios. Há inclusive achados de artes rupestres em uma gruta no deserto da Líbia 5.000 A.C., que retratam a arte do nadar (Catteau; Garoff, 1990; Clarys, 1996).

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

Segundo as autoras Fernandes e Costa (2006, p.6), a natação pode ser conceituada como:

Um conjunto de habilidades motoras que proporcionem o deslocamento autônomo, independente, seguro e prazeroso no meio líquido, sendo a oportunidade de vivenciar experiências corporais aquáticas e de perceber que a água é mais que uma superfície de apoio e uma dimensão, é um espaço para emoções, aprendizados e relacionamentos com o outro, consigo e com a natureza.

A natação é uma excelente atividade motora na qual o estudante vivencia as habilidades aquáticas dinâmicas essenciais, respeitando sua maturação e desenvolvimento neuromotor, fortalecendo sua musculatura, promovendo, entre outros aspectos, o equilíbrio, orientação espacial e coordenação motora (Sigmundson; Hopkins, 2009).

O corpo imerso ao meio líquido é envolvido pela força do empuxo, o que favorece diretamente os movimentos de estudantes com deficiência. Isso ocorre devido à redução da gravidade, que, conseqüentemente, reduz, também, a resistência aos movimento do corpo, possibilitando o fortalecimento muscular e a prática de exercícios aeróbicos (Adams *et al.*, 1985; Greguol, 2010)

Para Vichiatto e Vinhas (2019, p.1349), a natação é:

Um esporte com combinações de movimentos de braços e pernas que desenvolve coordenação, condicionamento aeróbico, reduz a rigidez muscular, melhora autoestima, autoconfiança, socialização dos indivíduos, é menos impactante no sentido de reduzir a fadiga do que outras atividades motoras, entre outras.

A natação pode ser apresentada de forma: terapêutica, quando utilizada no tratamento e prevenção de enfermidades; esportiva, tendo como finalidade a formação de atletas; recreativa, visando o entretenimento e a ludicidade e utilitária, que está relacionada com a importância de conseguir se locomover na água, a fim de garantir a segurança e sobrevivência quando estiver no meio aquático (Rohlfs, 1999; Bahia, 2007).

Um importante método de natação terapêutica utilizado para estudantes com deficiência física é o método Halliwick, criado por James McMillan em 1949, que ensinou meninas com deficiência física de uma escola a equilibrarem na água para depois ensiná-las a nadar. Por meio do uso de jogos e atividades adequadas a cada idade, nesse método o estudante se familiariza com as propriedades e comportamento da água e aprendem a controlar seus problemas específicos de equilíbrio (Gresswell *et al.*, 2010).

Segundo Dimitrijevic *et al.* (2012) declara que a intervenção aquática é um dos

tratamentos complementares mais populares para crianças com deficiências neuromotoras, em especial às diagnosticadas com PC. Pessoas com PC, são orientadas a procurar setores de saúde para tratamento da condição física, e a natação tem sido amplamente utilizada como uma intervenção terapêutica, uma vez que os exercícios aquáticos podem ser seguros e tem baixo impacto (Vichiatto; Vinhas, 2019).

Quanto ao processo de ensino e aprendizagem da natação voltada a pessoas com deficiência, é necessário levar em consideração o entendimento da condição do estudante, sobretudo como humano, para que seja possível despertar o seu potencial e atender plenamente suas expectativas, independente das particularidades da deficiência apresentada (Munster; Alves, 2010).

Ainda nessa vertente, Munster e Alves (2010, p.125) destacam:

[...] tão diversas são as situações que pessoas com o mesmo tipo de acometimento podem apresentar que, em alguns casos, as dúvidas sobre a dificuldade de realização de uma determinada ação motora podem residir entre: ser decorrente da falta de entendimento da ação ou do uso de uma estratégia pedagógica inadequada (restrição do ambiente); da própria limitação imposta pela deficiência, ou de possíveis fatores emocionais.

Portanto, há a necessidade de serem identificadas pelo professor, algumas características inerentes ao estudante com deficiência, a fim de serem solucionadas e até mesmo compreendidas durante as aulas de natação. Entre as principais características, destacam-se:

- **Presença de medos e traumas:** desconforto durante a imersão que podem gerar insegurança, ansiedade, e um estado de alerta que consequentemente pode influenciar no processo de adaptação ao meio líquido. Experiências negativas também conferem ao estudante a sensação de medo e insegurança (Chaves *et al.*, 2015; Munster; Alves, 2010).
- **Déficit de atenção:** falta de concentração, derivada de um funcionamento alterado do sistema neurológico, onde os neurotransmissores são quantitativamente e/ou qualitativamente alterados no interior dos sistemas cerebrais. Muitas vezes a dificuldade na aquisição de habilidades novas pode estar localizada antes do entendimento da informação, e isso pode confundir os professores durante o processo de ensino (Munster; Alves, 2010; Silva, 2003)
- **Dificuldades de compreensão:** normalmente relacionadas a comprometimentos cognitivos típicos da deficiência intelectual, o que pode afetar diretamente na capacidade do estudante de entender conceitos e colocá-

los em prática (Munster; Alves, 2010).

- **Dificuldades de comunicação:** comprometimento da fala devido à afasia, frequentemente observado em sequelas de danos neurológicos. Em alguns casos, há a necessidade de estabelecer estratégias de Comunicação Suplementar e Alternativa, possibilitando ao estudante fazer-se entender pelos seus interlocutores (Manzini; Deliberato, 2004; Munster; Alves, 2010).
- **Alterações de consciência corporal:** pode ocorrer em estudante com experiência motora limitada, muitas vezes decorrente de deficiência intelectual ou visual congênita. Também ocorrem, com aqueles que adquiriram lesão ortopédica ou neurológica, envolvendo um ou mais segmentos do corpo (Munster; Alves, 2010).
- **Assimetrias estruturais e da função muscular:** ocorre quando a ausência total ou parcial do membro, ou da sua função muscular, interferem no equilíbrio e sustentação do corpo na água (Munster; Alves, 2010).
- **Alterações na amplitude articular:** está relacionada aos encurtamentos, atrofas e frouxidão ligamentar, que podem alterar os padrões de realização do movimento do estudante (Munster; Alves, 2010).

Por fim, a interlocução com o professor é absolutamente necessária para a participação efetiva do estudante com deficiência em todas as etapas de aprendizagem, em especial da natação.

3.3 Variáveis envolvidas no estudo

Das diferentes variáveis envolvidas na aprendizagem da natação, foram selecionados para este estudo a respiração e progressão simples.

3.3.1 Respiração

A escolha dessa habilidade da natação, justifica-se pelo seu grau de importância no aprendizado da natação, pois a partir do momento que o estudante consegue dominá-la, estará pronto para as demais fases da aprendizagem.

Nesse contexto, Galdi *et al.* (2004, p.93) afirma que a respiração é um:

conteúdo essencial para o conforto no meio líquido, depende de uma adaptação, já que ocorre de modo diferente do habitual. Tanto a boca quanto o nariz encontram o meio aquático como obstáculo. A inspiração é feita pela boca para otimizar a quantidade de ar captada e evitar irritação da mucosa nasal por partículas de água inspiradas com o ar. Já a expiração, mais prolongada, pode ser feita pela boca e nariz, que terão que vencer a resistência da água.

Provavelmente, uma das palavras mais utilizadas nas aulas de natação é “assoprar”, isso porque na imersão repentina a reação natural é inspirar. Portanto, a prática de assoprar todas as vezes que o rosto se aproxima da água deve ser repetida até que se torne uma reação automática (Gresswell *et al.*, 2010).

Quando o estudante está em um ambiente aquático, ocorrem algumas alterações no mecanismo respiratório devido à imersão temporária da face na água e ao fato de as características físicas do meio aquático serem mais densas que o ar. O trabalho de aperfeiçoamento da respiração pressupõe, portanto, a criação de um automatismo da respiração que é diferente do automatismo inato (Barbosa, 2001; Mota, 1990).

O quadro 3, segundo Mota (1990), apresenta as diferenças do mecanismo respiratório no meio aquático e terrestre.

Quadro 3- Comparação do mecanismo respiratório no meio aquático e no meio terrestre.

Meio Terrestre	Meio Aquático
Domínio nasal	Domínio bucal
Ato reflexo	Ato voluntário
Inspiração reflexa	Inspiração automática
Expiração passiva	Expiração ativa

Fonte: Adaptado de Mota (1990).

Corroborando com essa temática, Castro, Correia e Wizer (2016, p.21) afirmam que quando mudando do meio terrestre para o aquático a respiração:

passa de predominantemente nasal, para inspiração bucal e expiração nasal/bucal. Além disso, se em repouso, no meio terrestre, o processo de expiração depende de relaxamento da musculatura inspiratória (diafragma), no meio aquático, para se expirar abaixo da superfície, devido às características do meio aquático, a expiração passa a depender da contração dos músculos expiratórios, mesmo em repouso.

Portanto, a familiarização com a troca respiratória necessária no ambiente aquático está inserida na adaptação ao meio líquido, que por sua vez é o momento onde o estudante terá oportunidade de se ambientar, sentir-se confortável, superando, medos e traumas, e a partir disso estar seguro para avançar no processo de aprendizagem da natação.

3.3.2 Progressão Simples

A habilidade intitulada neste estudo como progressão simples, está intimamente ligada a especificidade do público estudado. Neste tópico será explicado e justificado porque ela foi escolhida e, assim, nomeada.

A habilidade de nadar está relacionada com a capacidade de manter-se na superfície

da água e passar por ela sem tocar o fundo, sendo que essa capacidade pode não estar relacionada com o preenchimento dos requisitos dos quatro nados formais pré-estabelecidos (Burkhardt; Escobar, 1985).

A capacidade de locomoção do corpo na água por meio da exploração de recursos próprios, com movimentos básicos de propulsão de pernas, braços ou tronco pode ser considerada progressão simples (Gresswell *et al.*, 2010).

Ao considerar que estudantes com deficiência física utilizam-se dos movimentos residuais que possuem, a fim de se deslocar na água, pode-se afirmar que ele está desenvolvendo a arte de nadar, independentemente de estar realizando uma das técnicas formais da natação. Portanto, este estudo nomeou como progressão simples, a arte de se deslocar com movimentos de braços e/ou pernas e/ou tronco.

4. OBJETIVO

4.1 Geral

Analisar o desempenho de estudantes com PC frente às adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da iniciação da natação.

4.2 Específico

- Elencar e analisar as adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da natação para estudantes com PC no fundamento respiração;
- Elencar e analisar as adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da natação para estudantes com PC no fundamento progressão simples.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção visa discutir a metodologia que foi utilizada na pesquisa, a coleta e os procedimentos para análise dos dados.

5.1 Tipologia de Estudo

Trata-se de uma pesquisa do tipo quase experimental, de caráter quantitativo, denominado delineamento intrassujeito ou sujeito único. Os delineamentos intrassujeitos, surgem da necessidade de determinar se as manipulações experimentais têm impacto nos participantes individuais do estudo (Alberto; Troutman, 2003; Almeida, 2003; Cozby, 2003; Tawney; Gast, 1984).

Segundo Horner *et al.* (2005) o delineamento intrassujeito é caracterizado como um método experimental, pelo fato de documentar as relações naturais e funcionais entre as variáveis dependentes (VDs) e variáveis independentes (VIs).

As VDs referem-se ao comportamento que está sendo medido, no caso do presente estudo é a aprendizagem dos fundamentos aquáticos propostos na iniciação da natação (respiração e progressão simples), e as VIs referem-se ao procedimento que está sob controle experimental, está relacionado com aquilo que o pesquisador manipula, transforma e adapta, neste caso são as estratégias de ensino e recursos aquáticos.

A escolha do fundamento aquático respiração se dá pelo fato da necessidade de adaptação às diferentes experiências de estar em ambiente aquático. Como criaturas terrestres, possuímos a naturalidade de inspirar, o que possivelmente acontecerá na imersão. O ato de soprar, ou soltar o ar pela boca e nariz quando em imersão deverá ser repetido e trabalhado até que se torne uma reação automática (Garcia *et al.*, 2012).

O fundamento aquático de progressão simples, por sua vez, foi escolhido para o presente estudo pelo fato de levar em consideração o ato de se deslocar no ambiente aquático, conforme as capacidades físicas que o estudante com PC possui, sem necessariamente se prender a uma das técnicas natatórias, ou seja, a progressão simples ocorre com qualquer movimento básico de propulsão, podendo ser com braços, pernas e/ou tronco (Garcia *et al.*, 2012).

No presente estudo foi utilizado o delineamento intrassujeito, no modelo AB, seguido de *follow up*. Trata-se de um delineamento quase experimental, que tem o sujeito como seu próprio controle, também, conhecido como delineamento de ensino, por Alberto e Troutman (2003) e Almeida (2003). Como em todo estudo intrassujeito, "A" representa as mensurações em linha de base e "B" representa as mensurações que ocorrem durante o treinamento (Almeida,

2003).

A linha de base é a mensuração do comportamento antes do período de manipulação das variáveis, sendo importante para que o pesquisador consiga avaliar o desempenho do estudante quando ocorrer a introdução do treinamento. Já a intervenção é a etapa em que ocorre a introdução do treinamento, onde o pesquisador estimula o participante, por meio de estratégias e adaptações (Cozby, 2003).

Diante da mudança do comportamento, somente após a introdução da intervenção, é possível que a intervenção tenha sido a variável responsável que levou à mudança comportamental. No entanto, este delineamento não permite determinar a existência de uma relação causal, o que o torna quase experimental (Tawney; Gast, 1984).

5.2 Procedimentos Éticos

A presente pesquisa segue todas as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa¹, no sentido de não expor ou submeter os sujeitos, a nenhuma forma de constrangimento, sendo utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A); Termo de Assentimento (Apêndice B); Termo de autorização de uso de imagem (Apêndice C); Termo de Compromisso (Apêndice D); Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos da pesquisa (Apêndice E); Declaração de autorização da instituição e local de desenvolvimento da pesquisa (Apêndice F); e Anamnese (Apêndice G).

5.3 Procedimento para seleção da amostra

5.3.1 Caracterização dos estudantes

Foram selecionados três estudantes que atenderam os seguintes critérios: ser diagnosticado com PC; ter idades entre 10 a 18 anos; possuir classificação de GMFCS de I e II; e nunca ter praticado natação.

A forma de seleção dos estudantes ocorreu por meio do Programa de Natação para Pessoas com Deficiência, da Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente (SEMEPP). Foi apresentado ao Secretário Municipal de Esportes, um ofício com as características da pesquisa, bem como a solicitação de autorização para a realização da mesma. A pesquisadora entrou em contato com os responsáveis pelos estudantes, a fim de apresentar a pesquisa. Após aceite, foi realizado o preenchimento da Anamnese, Termo de Assentimento,

¹ Submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia - campus de Presidente Prudente/SP, conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e obtendo CAAE: 49845221.0.0000.5402.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os Termos de autorização de uso de imagem.

5.3.1.1 Estudante 1

Estudante do sexo masculino, com idade de 14 anos, diagnosticado com PC e Epilepsia Focal, que pode ser definida como crises que inicialmente envolvem apenas um hemisfério cerebral de forma mais localizada ou difusa nesse hemisfério (Costa; Brandão; Marinho Segundo, 2020). Este possui espasticidade dos tônus musculares, que é predominante em crianças nascidas prematuras, e se caracteriza pelo aumento do tônus (reflexos miostáticos, clônus e reflexo cutâneo plantar em extensão) e é ocasionada por uma lesão no sistema piramidal (Himpens et al., 2008; Scholtes et al., 2006), e é classificado como nível II na classificação motora GMFCS, III na classificação manual MACS e nível II na classificação CFCS. O estudante possui tetraparesia, sua movimentação de membro superiores ocorre de forma bloqueada, com maior ênfase em membro superior esquerdo, deambula com dificuldade, porém sem uso de órtese ou auxílio manual de mobilidade. É capaz de subir e descer escadas segurando corrimão ou com auxílio. Em longas distâncias costuma-se utilizar a assistência física de outra pessoa.

O estudante se comunica bem, mas possui dificuldades na fala, o ritmo de conversação é lento e pode dificultar a interação na comunicação. Entende os conceitos, e consegue colocá-los em prática. O mesmo faz o uso de medicamentos para controle da epilepsia. Está matriculado regularmente no 1º ano do ensino médio.

5.3.1.2 Estudante 2

Estudante do sexo feminino, com idade de 14 anos, diagnosticada com PC, epilepsia, déficit cognitivo moderado e micropoligiria do hemisfério cerebral a direita, que é conceituada como uma das muitas malformações do desenvolvimento cortical (Gaillard; Sebron; Zamorra, 2011). É classificada como nível I na classificação motora GMFCS e II na classificação manual MACS e nível III na classificação CFCS. A estudante possui hemiparesia espástica à esquerda, possui dificuldade na marcha, mas não recorre a órtese ou auxílio manual de mobilidade.

A estudante não possui comunicação ampla, costuma utilizar respostas curtas e se comunica melhor com pessoas conhecidas. Possui dificuldade de entender conceitos e colocá-los em prática. A mesma faz o uso de medicamentos para controle da epilepsia, ausências, transtornos mentais, asma e bronquite. Encontra-se matriculada regularmente no 1º ano do ensino médio, porém é alfabetizada funcional, necessitando de suporte pedagógico

individualizado e diferenciado.

5.3.1.3 Estudante 3

Estudante do sexo feminino, com idade de 10 anos, diagnosticada com PC, epilepsia, deficiência intelectual moderada e perda auditiva leve. É classificada como nível I na classificação motora GMFCS e I na classificação manual MACS e nível I na classificação CFCS. A estudante possui hemiparesia espástica à esquerda, possui dificuldade na marcha, mas não recorre a órtese ou auxílio manual de mobilidade.

A comunicação da estudante é boa e ocorre facilmente em um ritmo confortável com parceiros desconhecidos e conhecidos. Possui déficit de atenção e muita ansiedade, o que acarreta uma dificuldade de entender conceitos e colocá-los em prática. A mesma faz o uso de medicamentos para controle da epilepsia e transtornos comportamentais. Encontra-se matriculada regularmente no 5º ano do ensino fundamental e necessita de suporte pedagógico individualizado e diferenciado.

5.3.2 Local da Pesquisa

Foi realizado contato com a Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Esportes de Presidente Prudente, a fim de solicitar autorização para o desenvolvimento da pesquisa, e realizar o mapeamento junto a esses órgãos acerca do atendimento de estudantes com deficiência em práticas esportivas do município.

A pesquisa foi desenvolvida no complexo aquático municipal, em uma piscina coberta, com 12 metros de comprimento, cinco metros de largura, um metro e meio de profundidade, com rampa de acessibilidade e água aquecida em temperatura média de 30 °C.

5.4 Instrumentos de Coleta de Dados

Foram utilizados como instrumento para coleta de dados os seguintes componentes: filmagem dos atendimentos, registro de campo e anotações que auxiliaram nas descrições de dados que ocorreram durante os atendimentos. Esses dados coletados foram pontuados no quadro de variáveis de respostas (quadros 4 e 5), onde foram pontuadas de 0 a 3, demonstrando sua porcentagem alcançada em cada atividade proposta e em cada fase da pesquisa.

Os quadros de variáveis, foram enviados a um juiz, com expertise na área de educação especial e delineamentos, sendo validado para a realização da pesquisa.

A habilidade intitulada como respiração foi pontuada conforme abaixo:

Quadro 4 -Variável de resposta do desempenho dos estudantes- RESPIRAÇÃO

RESPIRAÇÃO				
PONTUAÇÃO	Boca na água	Rosto na água	Submersão	Inspiração e Expiração
0	Não executa	Não executa	Não executa	Não executa
1	Assopra, mas não coloca a boca na água	Assopra, mas não coloca o rosto todo na água	Tenta submergir, mas não consegue	Inspira o ar fora da água, tenta submergir para realizar a expiração, mas não consegue
2	Não assopra, mas coloca a boca na água	Não assopra, mas coloca o rosto todo na água	Submerge, mas não pega o objeto	Inspira o ar fora da água, consegue submergir, mas não consegue expirar em submersão
3	Assopra e coloca a boca na água	Assopra e coloca o rosto todo na água	Submerge e pega o objeto	Inspira o ar fora da água e expira em submersão

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A habilidade de progressão simples, foi conforme o quadro 5 abaixo:

Quadro 5 - Variável de resposta do desempenho dos estudantes- PROGRESSÃO SIMPLES

PROGRESSÃO SIMPLES		
Realiza deslocamento igual ou superior a 5 metros		
PONTUAÇÃO	0	Não Executa
	1	Executa com auxílio total do professor (todo o trajeto, com o auxílio do professor)
	2	Executa com auxílio parcial do professor (somente alguns trechos do trajeto com auxílio do professor)
	3	Executa com independência (realiza todo o trajeto sozinho)

Fonte: Elaboração própria, 2022

5.4.1 Cálculo da pontuação

O cálculo da pontuação foi realizado por variável e avaliado por meio da somatória, ou seja, o total de pontos atingidos na sessão, dividido pelo total de pontos possíveis e multiplicados por 100 para obter a porcentagem (%).

No caso da variável respiração, foram avaliados quatro quesitos, sendo eles: boca na água, rosto na água, submersão e inspiração/expiração. Sendo assim, o resultado em porcentagem obtido em cada quesito foram somados e divididos por quatro, chegando assim ao resultado da porcentagem dessa variável. Segue abaixo, na tabela 1, o exemplo de cálculo de pontuação da variável respiração.

Tabela 1 - Exemplo da realização do cálculo das pontuações da variável RESPIRAÇÃO

TENTATIVAS	Boca na água	Rosto na água	Submersão	Inspiração e Expiração
1	3	1	2	1
2	3	1	2	1
3	3	2	2	2
4	2	3	2	3
5	3	2	2	2
6	3	3	2	2
7	3	3	2	2
8	3	3	2	2
9	3	3	2	3
10	3	3	2	2
SOMA	29	24	20	20
%	96,6%	80%	66,6%	66,6%
%TOTAL RESPIRAÇÃO → 77,4%				

Fonte: Elaboração própria, 2022

Na variável progressão simples, por sua vez, foi avaliado se o estudante realizava o deslocamento igual ou superior a 5 metros, não havendo, portanto, demais subdivisões de quesitos. Segue abaixo, o exemplo de cálculo de pontuação desta variável.

Tabela 2 - Exemplo da realização do cálculo das pontuações da variável PROGRESSÃO SIMPLES

TENTATIVAS	Realiza o deslocamento igual ou superior a 5 metros
1	2
2	3

3	2
4	2
5	3
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3
SOMA	25
% PROGRESSÃO SIMPLES→ 93,3%	

Fonte: Elaboração própria, 2022

5.4.2 Filmagem Externa

Realizada através da câmera de um *Smartphone Xiaomi Redmi Note 9*, 128g de 48 MP, localizada a lateral direita da piscina com um tripé do tipo *Ring Light LED*, conforme figura 1 abaixo.

Figura 1- Disposição do tripé com o *Ring Light LED* na lateral direita da piscina com o posicionamento do aparelho *Smartphone Xiaomi Redmi Note 9*.



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

5.4.3 Filmagem Subaquática

Realizada através de uma câmera *4K Pro Action, 20MP 40M Sports*, com adaptador

para filmagens subaquáticas, conforme figura 2 abaixo.

Figura 2 – Câmera 4K Pro Action, 20MP 40M Sports e adaptador para filmagens subaquáticas



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

Para a câmera ficar posicionada dentro da piscina, foi feita uma adaptação com suporte para prateleiras do tipo mão francesa, com dimensões de 30 cm em uma das bases, 25 cm na outra base e 4,5 cm de largura. O adaptador da câmera para filmagens subaquáticas foi fixado na parte inferior da base maior do suporte. A base menor foi inserida em uma prancha de E.V.A (acetato vinil de etileno) para natação, conforme figura 3.

Figura 3- Adaptação para posicionamento da câmera subaquática



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

A adaptação era posicionada na borda da piscina em todas as sessões, conforme figura 4 abaixo.

Figura 4- Posicionamento da adaptação para câmera subaquática na borda da piscina



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

As filmagens foram utilizadas para a análise dos movimentos dos estudantes em cada sessão, e pontuada conforme exemplo demonstrado nas tabelas 1 e 2.

5.5 Procedimentos de Coleta de Dados

Os atendimentos foram individualizados e ocorreram duas vezes por semana, com duração de 50 minutos, durante 5 semanas.

A pesquisa foi dividida nas seguintes etapas:

5.5.1 Linha de base

A linha de base é o momento da avaliação das habilidades aquáticas dos estudantes sem interferência do pesquisador, visando se obter um parâmetro do desempenho do estudante. Trata-se da mensuração do comportamento antes do período de manipulação das variáveis.

Neste estudo, foram realizadas sessões de linha de base até que ficasse demonstrado uma estabilidade dessa fase, para que então fosse possível o avanço para a próxima etapa.

5.5.2 Adaptações da atividade

Realizada a fase da pesquisa intitulada como linha de base, foram observadas as filmagens no intuito de realizar a somatória das pontuações, analisando e considerando as dificuldades apresentadas pelos estudantes.

A partir dessa primeira análise, foram realizadas as adaptações necessárias para melhorar o desempenho dos estudantes nas atividades propostas, o que abrangeu a avaliação e gerenciamento de variáveis, com intuito de atender as especificidades e, consequentemente, as necessidades, a fim de se aproximar ou até mesmo alcançar em sua totalidade às metas traçadas.

Os dados coletados em linha de base e as gravações em vídeo foi enviada para um avaliador (juiz) externo, com expertise em aplicação de delineamento intrassujeitos, que analisou as dificuldades de cada estudante e se as adaptações realizadas em cada atividade eram viáveis para a melhora na sua execução e, consequentemente, no seu desempenho ao realizar o que foi proposto.

Os recursos utilizados na variável respiração foram: bolinha de tênis de mesa; apito em formato de pássaro e argola. As estratégias de ensino foram: atividades cooperativas entre estudante e professor, sendo elas nomeadas como: mãos em concha, qual é o número?, qual é a cor?, ping pong subaquático e bolhas demoradas. A forma de utilização e execução será detalhadamente descrita nos resultados.

Na progressão simples, foram utilizados os seguintes recursos: espaguete simples e espaguete adaptado com fita adesiva do tipo *Silver Tape (45mm)*, unindo as duas extremidades. E foi utilizada a música como estratégia de ensino. De igual forma, o modo de utilização e execução será oportunamente detalhado nos resultados.

5.5.3 Intervenção

A pesquisadora foi quem aplicou todas as intervenções, que ocorreram em duas sessões semanais, com duração de 50 minutos cada uma, durante 5 semanas. A fase de intervenção foi o momento onde ocorreu o treinamento com os estudantes, tendo suas habilidades estimuladas por meio de estratégias de ensino elaboradas e adaptações de recursos aquáticos.

O plano de trabalho realizado durante a fase de intervenção da variável respiração, foi demonstrado no quadro 6.

Quadro 6 – Plano de trabalho- RESPIRAÇÃO

Atividade	Objetivo	Procedimento	Recursos e/ou estratégias utilizada
Assoprar bolinha de tênis de mesa	Automatizar a ação de assoprar pelo nariz e boca, todas as vezes que o rosto se	Colocar uma bola de tênis de mesa na água e pedir para o aluno assoprar com nariz e boca, deslocando a bolinha por uma distância de 3 metros;	Bola de tênis de mesa; Demonstração; Apoio físico e verbal.

	aproxima da água.	Repetir por 3 vezes.	
Apito aquático	Automatizar a ação de soprar todas às vezes que o rosto se aproxima da água; Submersão do queixo.	Utilizar um apito de pássaro; Executar o sopro com o pássaro na superfície da água de forma que o aluno fique com o queixo submerso; Repetir por 3 vezes.	Apito de pássaro; Demonstração; Apoio físico e verbal.
Mãos em concha	Automatizar a ação de soprar pela boca e nariz todas às vezes que o rosto se aproxima da água; Submersão da boca.	Unir as mãos formando uma concha, enchê-la de água e assoprar. A boca deve estar em contato com a água; Repetir por 3 vezes.	Demonstração; Apoio físico e verbal.
AVALIAR AS 10 TENTATIVAS DO QUESITO - BOCA NA ÁGUA			
Qual a cor?	Colocar o rosto todo na água.	O aluno vai colocar o rosto na água e ver a cor do objeto que o professor estará mostrando debaixo da água; Repetir por 3 vezes.	Objetos coloridos; Óculos de Natação; Demonstração; Apoio físico e verbal.
Qual o número?	Colocar o rosto todo na água.	O aluno vai colocar o rosto na água e ver quantos dedos o professor estará mostrando debaixo da água; Repetir por 3 vezes.	Óculos de Natação; Demonstração; Apoio físico e verbal.
AVALIAR AS 10 TENTATIVAS DO QUESITO - ROSTO NA ÁGUA			
Caça objetos- profundidade média	Deixar o corpo todo submerso na água.	O aluno realiza a submersão e pega objeto na mão do professor que estará segurando em profundidade média, mas que permita seu corpo ficar todo submerso; Repetir por 3 vezes.	Objetos (argolas, brinquedos, pino, etc.); Demonstração; Apoio físico e verbal.

Caça objetos-fundo da piscina	Deixar o corpo todo submerso na água.	O aluno realiza a submersão e pega objeto no fundo da piscina de forma que permita seu corpo ficar todo submerso; Repetir por 3 vezes.	Objetos que afundem (argolas, brinquedos, pino, etc.); Demonstração; Apoio físico e verbal.
AVALIAR AS 10 TENTATIVAS DO QUESITO - SUBMERSÃO			
Ping- Pong subaquático	Realizar a inspiração fora da água e expiração pela boca e nariz dentro da água.	O estudante e o professor ficam frente a frente de mãos dadas. O estudante inspira o ar fora da água e ao submergir realiza a expiração pela boca e nariz, sobe e com o rosto fora da água fala “Ping”. Em seguida o professor realiza o mesmo procedimento e fala “Pong”. O que está com a cabeça para fora servirá de juiz para ver se o outro está soltando o ar dentro da água e fazendo bolinhas; Repetir 10 vezes (5 ping e 5 pong).	Atividade cooperativa-professor e aluno.
Bolhas demoradas	Realizar a inspiração fora da água e expiração pela boca e nariz dentro da água.	O estudante inspira o ar fora da água e ao submergir realiza a expiração pela boca e nariz enquanto o professor conta até 3 segundos (para avisar o término do tempo o professor toca no ombro do aluno); Repetir 3 vezes.	Demonstração; Apoio físico e verbal.
AVALIAR AS 10 TENTATIVAS DO QUESITO -INSPIRAÇÃO E EXPIRAÇÃO			

Fonte: Elaboração própria, 2022.

O plano de trabalho da variável progressão simples, utilizou troca de decúbitos e recursos para que o estudante possa realizar a progressão, e ocorreu da seguinte forma:

Quadro 7 – Plano de trabalho- PROGRESSÃO SIMPLES.

Atividade	Objetivo	Procedimento	Recursos e/ou estratégias utilizada
-----------	----------	--------------	-------------------------------------

Foguetezinho	Deslocar-se utilizando movimento de pernas, braços ou tronco em decúbito ventral.	Colocar espaguete adaptado como um foguete debaixo do corpo do estudante em decúbito ventral e o mesmo deverá movimentar pernas, braços ou tronco; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	Espaguete foguetezinho; Demonstração; Apoio físico e verbal.
Barco a remo	Deslocar-se em decúbito dorsal realizando movimento de pernas e/ou braços.	Colocar um espaguete nas costas e debaixo dos braços do estudante que estará em decúbito dorsal e o mesmo deverá movimentar pernas e/ou braços como se fossem remos de um barco; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	Espaguete; Demonstração; Apoio físico e verbal.
Cachorrinho	Deslocar-se utilizando a técnica de salvamento denominada “cachorrinho”.	Colocar um espaguete debaixo dos braços do estudante em decúbito ventral e o mesmo deverá movimentar pernas, braços ou tronco; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	Espaguete; Demonstração; Apoio físico e verbal.
AVALIAR AS 10 TENTATIVAS DO QUESITO -PROGRESSÃO SIMPLES			

Fonte: elaboração própria, 2022.

Vale ressaltar que os planos de trabalho foram desenvolvidos por meio de uma progressão de atividades, partindo do mais simples ao mais complexo, de forma a proporcionar um processo pedagógico mais adequado.

5.5.4 Follow-up

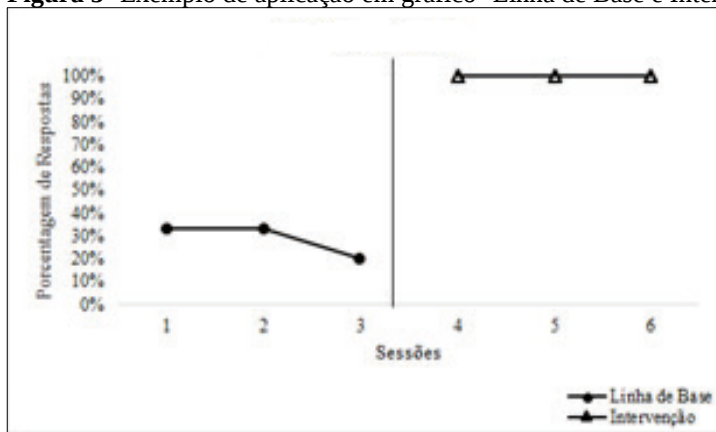
A etapa de *follow-up* ocorreu 15 dias após o término das intervenções com o propósito de constatar se o comportamento funcional e a capacidade de realizar os fundamentos aquáticos se mantiveram a longo prazo. Esta etapa consistiu em uma única sessão, idêntica à sessão de intervenção.

5.6 Forma de Análise dos Resultados

Os dados foram analisados, descritos e expostos em gráficos, demonstrando o

desempenho de cada estudante em cada atividade realizada, podendo-se visualizar uma comparação de linha de base, intervenção e *follow up*. Foram descritas as estratégias de ensino utilizadas e as adaptações realizadas nas atividades. A figura 5 apresenta um exemplo de gráfico de dispersão com resultados obtidos em linha de base e intervenção.

Figura 5- Exemplo de aplicação em gráfico- Linha de Base e Intervenção



Fonte: Adaptado de Felício (2019)

5.7 Índice de Fidedignidade

O índice de fidedignidade foi realizado por meio da avaliação de um profissional na área de Educação Especial que observou 25% das filmagens de sessões de cada fase. Foram considerados fidedignos os dados com, no mínimo, 75% de concordância.

5.8 Validade Social

Foi elaborado e aplicado questionários de validade social (APÊNDICES H e I), que tiveram por finalidade verificar a percepção e satisfação dos estudantes e seus familiares acerca do treinamento realizado.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de sessões realizadas com cada estudante, dependeu exclusivamente da análise do seu comportamento em cada fase (linha de base e intervenção), uma vez que foi considerada a estabilidade dos resultados obtidos para que fosse possível iniciar a fase seguinte. Sendo assim, o aluno precisou apresentar um comportamento similar nas diferentes sessões em linha de base, para então avançar para a intervenção e da mesma forma apresentar uma estabilidade nessa fase para avançar para o *follow up*. Portanto, o número de sessões variou de um estudante para o outro.

Primeiramente, é importante descrever a diferença entre estratégias de ensino e recursos aquáticos. A primeira, corresponde a técnicas utilizadas pela pesquisadora para extrair o melhor aproveitamento do estudante, ajudando a adquirir e fixar o conteúdo, e, consequentemente, objetivando a construção do conhecimento, como, por exemplo: músicas, histórias, atividades cooperativas e outras. Os recursos aquáticos, por sua vez, correspondem a materiais e/ou equipamentos que poderão ser utilizados na fixação dessa aprendizagem, e por muitas vezes são eles que possibilitam o estudante a realizar aquilo que é almejado. Os recursos podem ser adquiridos, confeccionados ou adaptados para atender o fim desejado, como, por exemplo: espaguete, argolas, apitos e outros.

Isto posto, segue apresentado no quadro 8 as atividades realizadas, correspondente a variável respiração, com o respectivo objetivo, procedimento, recurso ou estratégia de ensino e imagem da sua utilização durante as sessões da fase de intervenção.

Quadro 8 - Atividades realizadas durante a fase de intervenção – RESPIRAÇÃO

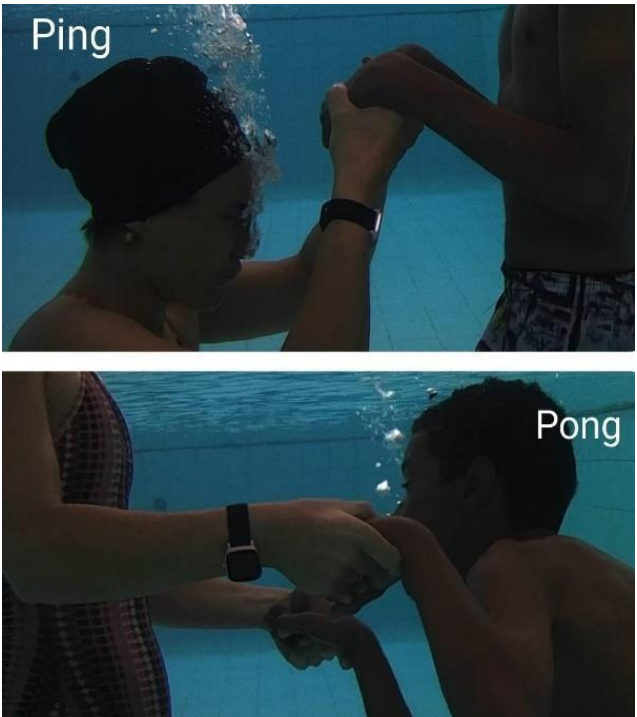
Atividade	Objetivo	Procedimento	Recursos e/ou estratégia utilizada	Imagem da utilização
ATIVIDADES PARA TRABALHAR O QUESITO- BOCA NA ÁGUA				
Soprar bolinha de tênis de mesa	Automatizar a ação de assoprar pelo nariz e boca, todas as vezes que o rosto se aproxima da água.	Colocar uma bola de tênis de mesa na água e pedir para o estudante assoprar com nariz e boca, deslocando a bolinha por uma distância de 3 metros; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal

Apito aquático	Automatizar a ação de assoprar todas às vezes que o rosto se aproxima da água; Submersão do queixo.	Utilizar um apito de pássaro; Executar o sopro com o pássaro na superfície da água de forma que o estudante fique com o queixo submerso; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal
Mãos em concha	Automatizar a ação de assoprar pela boca e nariz todas às vezes que o rosto se aproxima da água; Submersão da boca.	Unir as mãos formando uma concha, enchê-la de água e assoprar. A boca deve estar em contato com a água; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal

ATIVIDADES PARA TRABALHAR O QUESITO- ROSTO NA ÁGUA

Qual a cor?	Colocar o rosto todo na água.	O estudante vai colocar o rosto na água e ver a cor do objeto que o professor estará mostrando debaixo da água; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal
Qual o número?	Colocar o rosto todo na água.	O estudante vai colocar o rosto na água e ver quantos dedos que o professor estará mostrando debaixo da água; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal

ATIVIDADES PARA TRABALHAR O QUESITO- SUBMERSÃO				
Caça objetos- profundidade média	Deixar o corpo todo submerso na água.	O estudante realiza a submersão e pega objeto na mão do professor que estará segurando em profundidade média, mas que permita seu corpo ficar todo submerso; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal
Caça objetos- fundo da piscina	Deixar o corpo todo submerso na água	O estudante realiza a submersão e pegar objeto no fundo da piscina de forma que permita seu corpo ficar todo submerso; Repetir por 3 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal

ATIVIDADES PARA TRABALHAR O QUESITO- INSPIRAÇÃO E EXPIRAÇÃO				
Ping- Pong subaquático	Realizar a inspiração fora da água e expiração pela boca e nariz dentro da água.	Estudante e professor ficam frente a frente de mãos dadas. Um inspira o ar e realiza a expiração pela boca e nariz em submersão, sobe e fala “Ping”. Em seguida, o outro realiza o mesmo procedimento e fala “Pong”. O que está fora observará se o outro está soltando o ar dentro da água; Repetir 10 vezes (5 ping e 5 pong).	Atividade Cooperativa Professor/Estudante	 Fonte: Acervo pessoal

Bolhas demoradas	Realizar a inspiração fora da água e expiração pela boca e nariz dentro da água.	O estudante inspira o ar fora da água e ao submergir realiza a expiração pela boca e nariz enquanto o professor conta até 3 segundos (para avisar o término do tempo o professor toca no ombro do estudante), Repetir 3 vezes.	Atividade Cooperativa Professor/Estudante	 Fonte: Acervo pessoal
-------------------------	---	---	--	--

Fonte: Elaboração própria, 2023.

O quadro 9 elenca as atividades realizadas, correspondente à variável progressão simples, com o respectivo objetivo, procedimento, recurso ou estratégia de ensino e imagem da sua utilização durante as sessões da fase de intervenção.

Quadro 9- Adaptações de recursos e estratégias de ensino – PROGRESSÃO SIMPLES

Atividade	Objetivo	Procedimento	Recursos e/ou estratégia utilizada	Imagem da utilização
ATIVIDADES PARA TRABALHAR PROGRESSÃO SIMPLES				
Foguetinho	Deslocar-se utilizando movimento de pernas, braços ou tronco em decúbito ventral.	Colocar espaguete adaptado como um foguete debaixo do corpo do estudante em decúbito ventral e o mesmo deverá movimentar pernas, braços e tronco; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	Espaguete adaptado com fita adesiva do tipo <i>Silver Tape</i> (45mm), unindo as duas extremidades, deixando uma distância para servir de base para o tronco do estudante.  Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal

Barco a remo	Deslocar-se em decúbito dorsal realizando movimento de pernas e/ou braços.	Colocar um espaguete nas costas e por debaixo dos braços do estudante que estará em decúbito dorsal e o mesmo deverá movimentar pernas e/ou braços como se fossem remos de um barco; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal
Cachorrinho	Deslocar-se utilizando a técnica de salvamento denominada cachorrinho	Cantar a música do "Cavoca" movimentando as mãos em posição de concha dentro da água como se estivesse cavando um buraco. Colocar um espaguete simples debaixo dos braços do estudante em	Música Cavoca: "Cavoca, Cavoca e faz um buraquinho. Cavoca, Cavoca e acha a minhquinha. Cavoca, Cavoca e faz uma bolinha." Obs.: Esse recurso musical não foi utilizado com o estudante 1, uma vez que o mesmo possui comportamento mais maduro. Nesse caso, foi utilizado apenas a atividade.	 Fonte: Acervo pessoal

		decúbito ventral e o mesmo deverá movimentar pernas, braços ou tronco para se deslocar enquanto o professor canta a música; Distância: 5 metros; Repetir por 4 vezes.	 Fonte: Acervo pessoal	 Fonte: Acervo pessoal
--	--	--	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2023

6.1 Estudante 1

6.1.1 Respiração

Foram realizadas 3 sessões de linha de base com o estudante 1, onde o mesmo apresentou uma pontuação relativamente alta, uma vez que não demonstrou medo ou resistência a realizar exercícios com submersão, assim, sua menor pontuação ficou em 75,8% e a maior em 84,1% (média 79,1%).

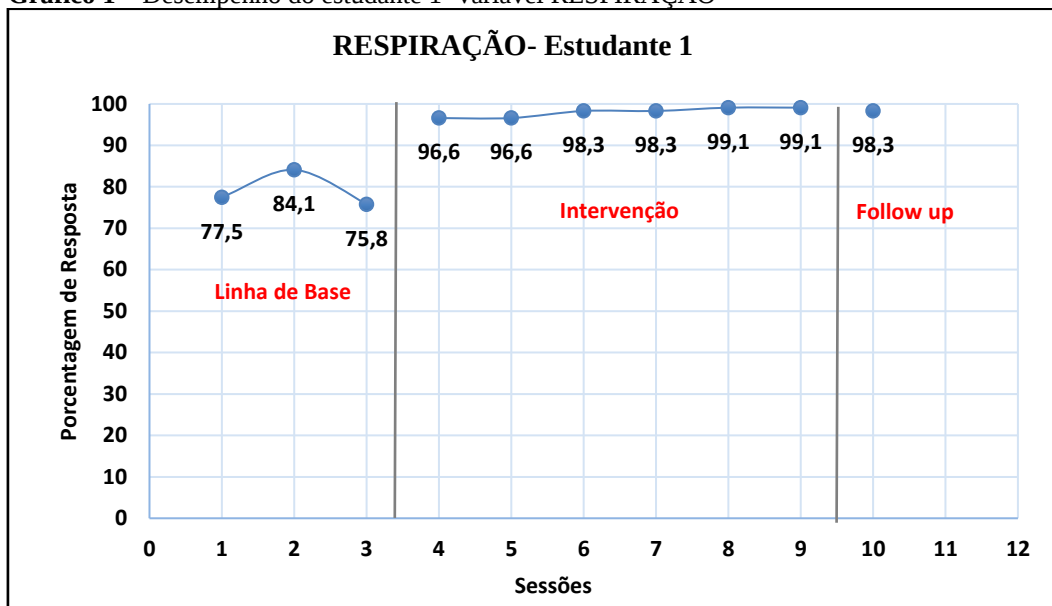
Posteriormente, iniciaram-se as sessões de intervenção, onde foram realizadas seis sessões com as adaptações anteriormente apresentadas. Nesta fase, pode-se notar que o estudante obteve altas pontuações, ficando assim demonstrado que as adaptações realizadas atenderam os objetivos almejados, onde sua menor pontuação foi de 96,6% e a maior 99,1% (média 98%). Notou-se que entre as fases de linha de base, onde a média de pontuação obtida foi de 79,1%, e a fase de intervenção, onde a média foi de 98%, ocorreu um aumento de aproximadamente 20% no seu desempenho.

No caso específico deste estudante, a sessão de *follow-up* não ocorreu após passados 15 dias da última sessão de intervenção. Ocorre que o estudante quebrou o punho em uma queda, o que ocasionou uma imobilização com gesso. Após 58 dias da última sessão de intervenção, com a retirada do gesso e liberação médica, para a prática das atividades, foi realizada uma sessão extra, sem nenhum tipo de avaliação, apenas para perceber se o estudante apresentaria dor ou insegurança ao realizar os movimentos, o que felizmente não aconteceu. Sendo assim, foi agendada a sessão de *follow-up*, exatamente com 59 dias de intervalo desde a última sessão de intervenção.

Na sessão de *follow-up*, mesmo com toda a situação acima mencionada, o estudante apresentou uma pontuação de 98,3%, equivalente ao apresentado durante a fase de intervenção. Porém, por não se enquadrar nos procedimentos metodológicos do delineamento do sujeito único, optou-se por não validar os resultados obtidos com esse estudante e nem mesmo discutí-los, sendo detalhado apenas para fins de relato de experiência em coleta de dados.

O gráfico 1, demonstra o comportamento do estudante ao longo da pesquisa no que diz respeito à variável respiração.

Gráfico 1 – Desempenho do estudante 1- variável RESPIRAÇÃO



Fonte: elaboração própria, 2023.

6.1.2 Progressão Simples

De igual forma, foram realizadas três sessões de linha de base onde o estudante não pontuou. Isso se deu porque, nessa variável, foi avaliada sua capacidade de se deslocar por uma distância igual ou superior a 5 metros, o que o estudante não conseguiu realizar, por isso sua pontuação permaneceu em 0%.

Ao iniciar as sessões de intervenção, foram apresentadas as adaptações de recursos e estratégias de ensino para que o estudante pudesse realizar as atividades propostas. Notou-se que, já na primeira sessão, houve um aumento significativo na sua pontuação, o que permaneceu acontecendo até a terceira sessão, onde pontuou 83,3%. Na quarta sessão, o estudante teve uma ligeira queda de pontuação, obtendo o desempenho de 80%, o que parecia demonstrar que estava atingindo a estabilidade na pontuação. Ocorre que na quinta sessão (que seria a última sessão programada para essa fase) o estudante obteve outro aumento significativo, partindo então para a pontuação máxima de 100%. Para fins de constatação desse último resultado obtido, optou-se por realizar mais uma sessão de intervenção, para que fosse possível analisar se esse aumento foi apenas em uma sessão isolada, ou se de fato era possível notar uma evolução do estudante nessa variável. Não obstante, na sexta sessão o estudante repetiu a pontuação máxima, assim como havia feito na sessão anterior.

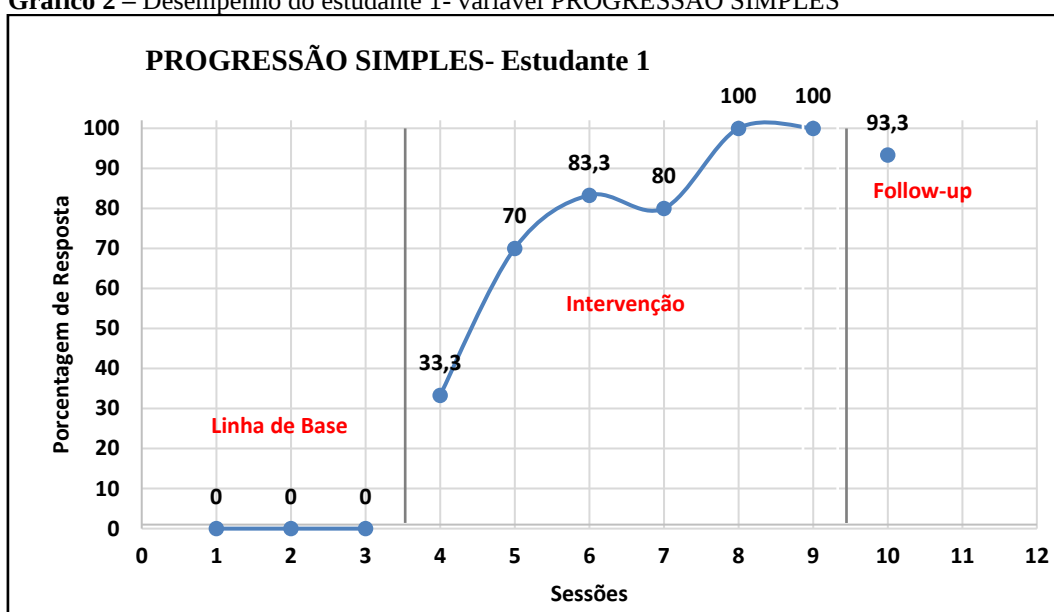
A média de pontuação obtida na linha de base foi de 0%, enquanto a média obtida na fase de intervenção foi de 77,7%, ficando evidente o salto de desempenho do estudante com a

aplicação do treinamento proposto pela pesquisadora com as devidas adaptações de recursos e estratégias de ensino.

Na sessão de *follow-up*, que ocorreu com 59 dias de intervalo, pelos motivos explicados no tópico anterior, o estudante obteve um desempenho ótimo, com a pontuação de 93,3%, porém não sendo validado nem mesmo discutido, mas constando apenas como relato de experiência em coleta de dados.

O gráfico 2, abaixo, demonstra o comportamento do estudante ao longo da pesquisa no que diz respeito a variável progressão simples.

Gráfico 2 – Desempenho do estudante 1- variável PROGRESSÃO SIMPLES



Fonte: elaboração própria, 2023

6.2 Estudante 2

6.2.1 Respiração

Com a estudante 2, foram realizadas três sessões de linha de base, onde foram apresentados resultados aproximados, variando entre 29,9% a pontuação mais alta e 24,9% a mais baixa (média 26,5%).

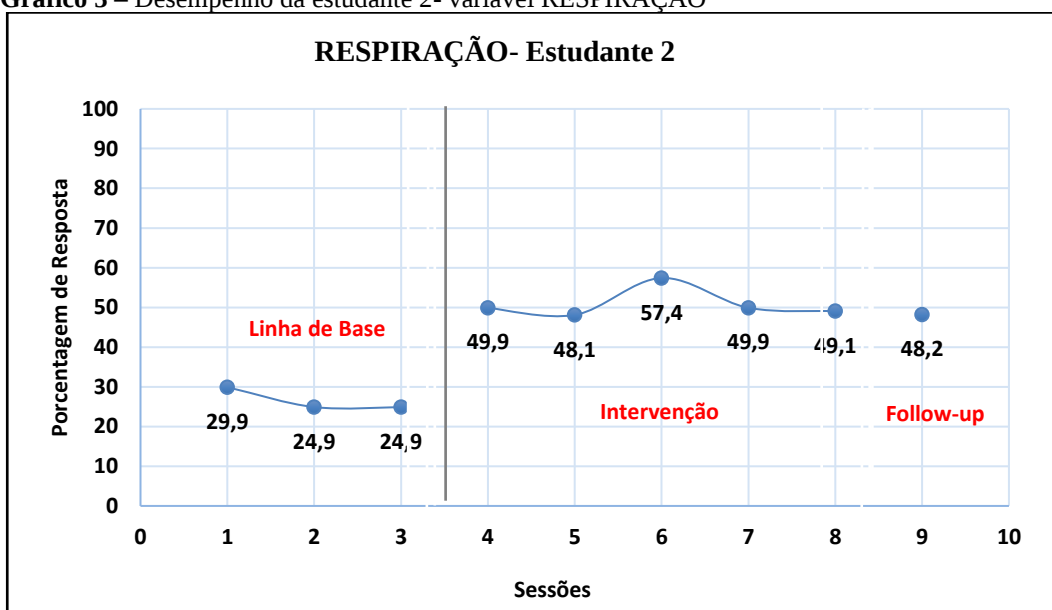
Nas sessões de intervenção, a estudante apresentou, desde a primeira sessão, um aumento significativo, atingindo 49,9%, e permaneceu demonstrando uma estabilidade no desempenho durante essa fase, que consistiu em cinco sessões. A pontuação mais alta atingida pela estudante foi de 57,4% e a mais baixa de 48,1% (média 50,8%). Portanto, ao comparar a média de desempenho obtida na primeira fase, 26,5%, com a obtida na segunda fase, 50,8%, se

evidencia o avanço correspondente a 24,3% no desempenho da estudante, após a manipulação da variável.

A sessão de *follow-up* ocorreu após 15 dias da última sessão de intervenção e foi possível constatar que a estudante obteve desempenho de 48,2%, mantendo assim o padrão de desempenho obtido na fase anterior. Com estes dados, fica demonstrado que a estudante sustentou a capacidade de executar as atividades propostas, relacionadas a variável respiração, mesmo com o passar dos 15 dias.

O gráfico 3 demonstra o comportamento da estudante ao longo da pesquisa, relacionada a variável respiração.

Gráfico 3 – Desempenho da estudante 2- variável RESPIRAÇÃO



Fonte: elaboração própria, 2023

Por muitas vezes, estudantes com PC, levam uma vida sedentária e não possuem acesso a atividades físicas em escolas, clubes e academias. Fica evidenciado, no caso desta estudante, que a sua baixa pontuação, na variável respiração, se deu pela falta de acesso à piscina e aos ambientes aquáticos. Com o decorrer do estudo, a estudante demonstrou entusiasmo em frequentar a piscina e a prática da natação, refletindo positivamente no seu desempenho nas atividades propostas em fase de intervenção. Rocha, Oliveira e Rocha (2009), perceberam no estudo que realizaram, com uma estudante de 12 anos com PC, o prazer em realizar as atividades aquáticas propostas, que possivelmente se deu pela falta de oportunidades anteriores, e que, conseqüentemente, refletiu na motivação da estudante.

6.2.2 Progressão Simples

A estudante não pontuou durante as três sessões de linha de base, onde foi avaliada sua

capacidade de se deslocar em uma distância igual ou superior a 5 metros, uma vez que nessa fase, não há nenhuma interferência da pesquisadora.

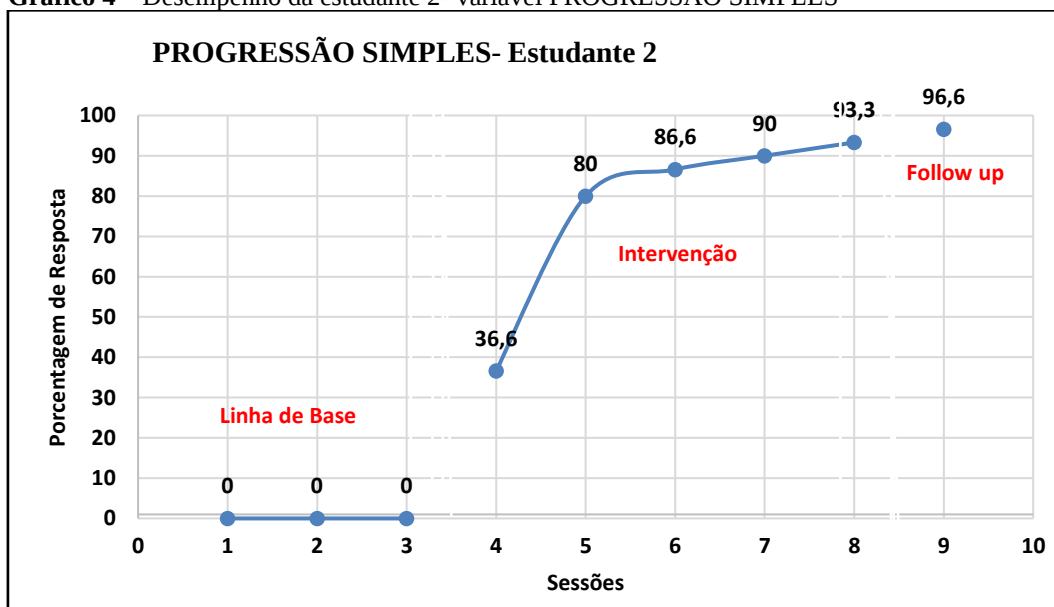
Na fase de intervenção, com a aplicação das adaptações de recursos e estratégias de ensino apresentadas nos quadros 8 e 9, a estudante teve um desempenho melhor, já na primeira sessão, e aumentou exponencialmente nas sessões seguintes, atingindo, então, durante as cinco sessões dessa fase, a pontuação mais baixa correspondente a 36,6% e a mais alta correspondente a 93,3% (média 77,3%).

A média de desempenho da estudante na linha de base, foi correspondente a 0%. Já na fase de intervenção, com o treinamento proposto pela pesquisadora com as devidas adaptações necessárias para atender suas necessidades, a estudante apresentou um desempenho médio de 77,3%.

A sessão de *follow-up* ocorreu 15 dias após o término da fase anterior. A estudante apresentou um desempenho ainda maior do que o obtido na fase de intervenção, com a pontuação de 96,6%, ficando assim demonstrado que a capacidade de executar as atividades propostas se manteve com o passar do período estipulado.

O gráfico 4 demonstra o comportamento da estudante ao longo da pesquisa relacionada a variável progressão simples.

Gráfico 4 – Desempenho da estudante 2- variável PROGRESSÃO SIMPLES



Fonte: elaboração própria, 2023

Nota-se que a estudante não obteve pontuação na variável progressão simples na fase de linha de base, isso se deu pelo fato de lhe ser solicitado que realizasse um deslocamento igual ou superior a cinco metros, utilizando movimentos de perna e/ou braços conforme suas

capacidades. Entretanto, no período de linha de base, onde não há nenhuma estratégia de ensino ou recursos oferecidos, a estudante não demonstra capacidades suficientes para realizar a atividade solicitada. Ao iniciar a fase de intervenção, ficou evidente a importância da estratégia de ensino proposta, bem como os recursos oferecidos, pois houve um aumento significativo de sua pontuação, que permaneceu aumentando em toda essa fase, ou seja, as adaptações e estratégias não somente atenderam suas necessidades como, também, tornaram as atividades possíveis de serem realizadas, proporcionando autonomia da estudante para essa prática.

A estudante adquiriu ao longo da pesquisa a segurança para realizar as atividades propostas, conforme sua própria avaliação, bem como a avaliação de seus responsáveis, no questionário de validade social (quadro 10 e 11). Outros autores, identificaram que um programa de natação, com as atividades desenvolvidas de acordo com as necessidades dos estudantes com PC, podem estimular sua autonomia, independência, socialização e qualidade de vida (Aidar *et al.*, 2016; Leal, 2015; Rocha; Oliveira; Rocha, 2009; Vichiatto; Vinhas, 2019).

Vale ressaltar que, segundo relatos da responsável pela estudante, a vontade que ela adquiriu em querer executar as atividades com autonomia durante as sessões de coleta, refletiu nas atividades de vida diária, onde a estudante demonstrou interesse em realizá-las com maior independência, corroborando com achados do estudo de Silva (2018), que indicou uma transferência positiva de capacidades adquiridas em meio aquático para o terrestre.

6.3 Estudante 3

6.3.1 Respiração

Foram realizadas cinco sessões de linha de base com a estudante 3, uma vez que a mesma apresentou uma variação de pontuação entre as sessões. Sua menor pontuação consistiu em 52,4% e a maior 82,4% (média 71,2%).

Durante a fase de intervenção, a estudante não apresentou transtornos de ordem comportamental como está descrito em suas caracterização, e sim demonstrou uma estabilidade com pontuação aproximadas de uma sessão para outra. No total de cinco sessões, a estudante apresentou menor pontuação de 89,9% e a maior de 99,1% (média 96,6%).

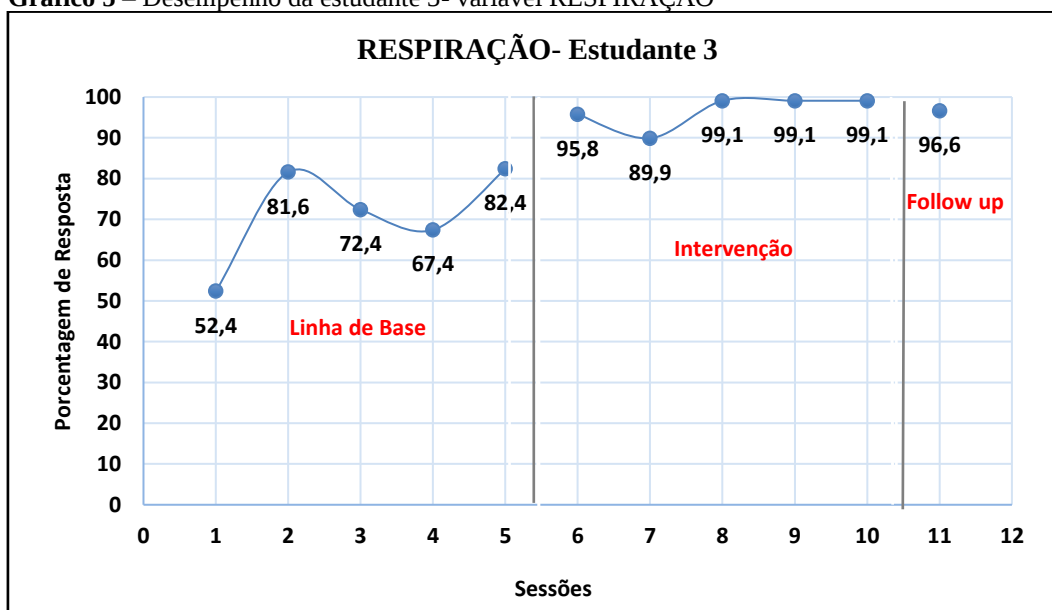
Na comparação da média obtida na primeira fase, que foi correspondente a 71,2%, com a média obtida na segunda fase, que foi a de 96,6%, obteve-se um aumento de 25,4% no desempenho da estudante após a manipulação da variável respiração.

A sessão de *follow-up* ocorreu após 15 dias do término da intervenção e a estudante apresentou a pontuação de 96,6%, exatamente o equivalente a sua média na fase anterior. Isto

posto, observou-se que a estudante manteve a capacidade de desempenhar as atividades propostas.

O Gráfico 5 apresenta a demonstração do comportamento da estudante ao longo da pesquisa, relacionada a variável respiração.

Gráfico 5 – Desempenho da estudante 3- variável RESPIRAÇÃO



Fonte: elaboração própria, 2023

Decorrente das características da estudante 3, no período de linha de base a estudante apresentou alterações no seu desempenho, exigindo que fossem realizadas mais sessões.

Brossard-Racine *et al.* (2012), relata que as mudanças de humor e comportamento mais comuns são: problemas emocionais, traços antissociais, problemas de atenção e hiperatividade, dificuldade de interação com os colegas, entre outros. Porém, estudos também demonstram que a atividade motora adaptada, proporciona ao estudante alegria, prazer e diversão, contribuindo com a sua melhora biopsicossocial (Aidar *et al.*, 2015; Cunha, 2011; Feitosa *et al.*, 2017; Leal *et al.*, 2015; Rocha; Oliveira; Rocha, 2009).

Os resultados em fase de intervenção e *follow up* demonstraram que a estudante repetiu um certo padrão de comportamento, sem apresentar nenhuma crise ou surtos de ordem emocional. Segundo o relato da própria estudante e de seus responsáveis, no questionário de validade social, a prática da atividade motora adaptada, interferiu positivamente no seu desenvolvimento emocional e social.

Tal declaração dos responsáveis, certifica que os benefícios da natação para o estudante com PC são diversos, podendo propiciar o desenvolvimento de aspectos motores, psicológicos, cognitivos e sociais (Feitosa, 2017, Mello; Silva, 2014; Tolo, 2011). Em se tratando,

especificamente dos aspectos psicológicos, a liberdade de movimento na água não só melhora a autoconsciência dos estudantes com deficiência. Estimula buscar novos horizontes e encontrar oportunidades a partir de outras perspectivas. O sucesso aprimora psicologicamente a autoestima, e influência em diversos aspectos sociais (Toloi, 2011).

6.3.2 Progressão Simples

O desempenho da estudante na variável progressão simples foi muito baixo, onde pontuou 3% em apenas uma sessão e nas demais não houve pontuação (média 0,6%).

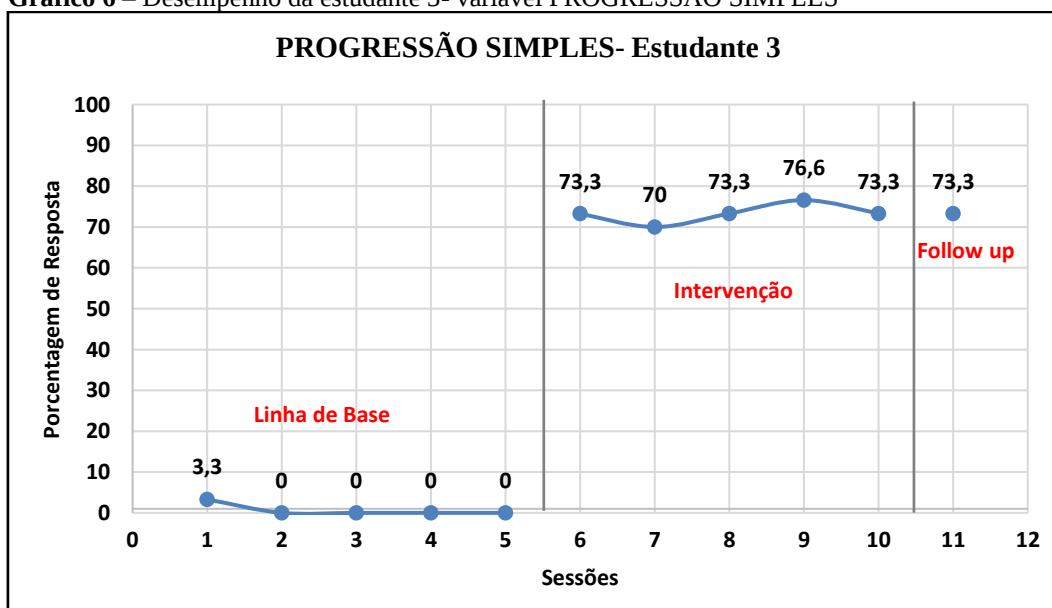
Na fase de intervenção, com as devidas adaptações de recursos e estratégias de ensino, a estudante obteve um aumento significativo no seu desempenho, mantendo uma estabilidade durante o decorrer dessa fase. A menor pontuação consistiu em 70% e a maior 76,6% (média 73,3%).

O comparativo entre a primeira e a segunda fase, apresentou um avanço de 72,7% no desempenho da estudante nas atividades propostas. Isso demonstra que a manipulação da variável realizada pela pesquisadora, atendeu as necessidades da estudante, tornando a realização possível.

A sessão de *follow-up* ocorreu no prazo de 15 dias após a última sessão de intervenção. A estudante obteve o desempenho de 73,3%, o que corresponde a média obtida na fase anterior, demonstrando a permanência da capacidade de executar as atividades propostas nesta pesquisa.

O gráfico 6 demonstra o comportamento da estudante durante a pesquisa relacionada a variável progressão simples.

Gráfico 6 – Desempenho da estudante 3- variável PROGRESSÃO SIMPLES



Fonte: elaboração própria, 2023

O fato da estudante 3 ser classificada nos níveis mais baixos de GMFCS, MACS e CFCS, ou seja, com menor grau de comprometimento, levaria a acreditar que a mesma apresentaria resultados mais elevados se comparado aos demais estudantes. Porém, isso não aconteceu, em virtude dos episódios de desordens emocionais e comportamentais que a mesma apresentou na fase inicial deste estudo.

Entretanto, com o início da fase de intervenção, semelhante ao ocorrido com a estudante 2, as estratégias de ensino e os recursos apresentados (espaguete adaptado com fita adesiva do tipo *Silver Tape (45mm)*, espaguete simples e música) tornaram a atividade possível de ser realizada, atendendo às necessidades específicas da estudante, proporcionando uma maior autonomia e independência. Em consonância a tal situação, Rossi e Munster (2013), afirmaram que a natação além de promover benefícios motores, pode proporcionar também benefícios psicossociais, desenvolvendo autonomia na água, e segurança para realizar habilidade que antes necessitava de total auxílio do professor.

6.4 Validade Social

A seguir, serão apresentados os resultados do questionário de validade social que teve por finalidade verificar a percepção e satisfação dos familiares (APÊNDICE H) e dos próprios estudantes (APÊNDICE I) acerca do treinamento realizado.

O quadro 10 apresenta as informações referentes à validade social, segundo a percepção dos familiares dos estudantes.

Quadro 10– Resultado do questionário de validade social realizado com os familiares

O que você achou do treinamento que seu filho(a) recebeu?				
	0 Sem Importância	1 Razoável	2 Bom	3 Excelente
Estudante 2				X
Estudante 3				X
Durante os treinamentos, qual foi o nível de interesse do seu filho(a) em participar?				
Estudante 2				X
Estudante 3				X
Qual nível de autonomia você percebeu que seu filho(a) adquiriu para praticar natação?				
Estudante 2				X
Estudante 3				X

Você notou melhoras físicas no seu filho(a) durante a realização do treinamento?				
Estudante 2				X
Estudante 3				X

Além das questões elencadas no quadro 10, foi solicitado aos familiares que escrevessem uma breve consideração sobre o treinamento que seu filho(a) realizou. Segue abaixo, as respostas das pessoas que participaram do questionário de validade social.

Responsável pela estudante 2: *“A principal melhora foi na autonomia. Hoje ela consegue ver o mundo diferente, consegue se sentir mais livre”*

Vale ressaltar, que a estudante 2 com o passar das sessões, demonstrou esse ganho de autonomia e segurança, com expressões do tipo: *“Tia, pode me esperar lá. Eu vou sozinha”*; *“Pode ficar longe, quero fazer sem ajuda”* ou quando ela falava consigo mesmo *“Vamo! Você vai conseguir!”*.

Responsável pela estudante 3: *“Para ela foi excelente, pois desenvolveu muito a sua condição motora e melhorou muito a socialização com outras pessoas”*.

O quadro 11, demonstra as informações referentes à validade social, segundo a percepção dos próprios estudantes.

Quadro 11– Resultado do questionário de validade social realizado com os estudantes

O que você achou do treinamento que recebeu?				
	0 Sem Importância	1 Razoável	2 Bom	3 Excelente
Estudante 2				X
Estudante 3				X
Durante os treinamentos, qual foi o seu nível de interesse em participar?				
Estudante 2				X
Estudante 3				X
Qual nível de autonomia você adquiriu para praticar natação?				
Estudante 2				X
Estudante 3				X
Você notou melhoras físicas durante a realização do treinamento?				
Estudante 2			X	
Estudante 3				X

Foi solicitado aos estudantes que escrevessem uma breve consideração sobre o

treinamento que realizou. Segue abaixo, as respostas dos mesmos.

Estudante 2: “ *Eu gostei demais de nadar. Eu aprendi a nadar!*”

Estudante 3: “*O treinamento foi bom! Eu estou melhorando com essas aulas de natação. Muito obrigada pelas aulas de natação!*”

Os comentários acima descritos, demonstram aspectos positivos, na autonomia, motivação e melhora física, a partir da percepção dos próprios estudantes e de seus familiares.

Cunha (2011), em seu estudo acerca das atividades aquáticas e a inclusão na educação infantil, afirma que o processo de alfabetização pode ser facilitado mediante a melhora das funções motoras e sociais de crianças que praticam exercícios físicos na água.

Não obstante, Aida *et al.* (2016), investigou a relação da prática de atividades aquáticas na aprendizagem de 25 crianças com PC, como resultado, os pesquisadores notaram melhora significativa na função de aprendizagem.

Portanto, em consonância com as evidências encontradas neste estudo, fica a proposta de complementação dos conteúdos da Educação Física escolar, com a prática de natação, para fins de estimular benefícios motores, psíquicos, sociais, de aprendizagem e outros mencionados nesta pesquisa, corroborando com a BNCC- Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que apesar de não apresentar a natação como uma prática corporal organizadora da Educação Física, enfatiza a pertinência e necessidade dos estudantes experimentarem práticas corporais em ambiente aquático, dado aos seus inegáveis benefícios. Entretanto, ressalvadas as devidas dificuldades encontradas pela falta de piscinas na maioria das escolas do Brasil, fica aqui a proposta para parcerias com Secretarias de Esportes, clubes e academias para esse tipo de atendimento.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou quais são as adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos que podem ser utilizados na iniciação de natação para estudantes com PC, com classificação de GMFCS I e II. Portanto, foi analisado o desempenho de estudantes com PC frente às adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos, elencando-as, com a intenção de adequar o programa de ensino da natação, criando um treinamento adequado para ser utilizado por professores que desejam estimular capacidades e habilidades psicomotoras de estudantes com PC, desenvolvida na escola ou em complemento com a escola.

A presente pesquisa conseguiu responder e atingir seus objetivos, pois por meio do uso da técnica do delineamento intrassujeitos no modelo AB seguido de *follow up*, foi possível notar que os estudantes tiveram evoluções significativas na aprendizagem dos fundamentos respiração e progressão simples, importantes habilidades para a iniciação da natação.

Em se tratando do fundamento respiração, este estudo, demonstrou que o acesso a ambientes aquáticos durante seu histórico de vida, influencia na capacidade de realizar tal habilidade. Apesar de ambas atenderem o critério de nunca terem praticado aulas de natação, o acesso a ambientes aquáticos em suas atividades de lazer, demonstrou resultados diferentes nessa habilidade, para cada uma das estudantes.

No fundamento progressão simples, por sua vez, este estudo demonstrou que as estudantes não possuíam capacidades de desempenhar o deslocamento, sem que fosse apresentado o recurso e a estratégia de ensino, uma vez que não obtiveram pontuação, permanecendo em 0% na fase de linha de base. Porém, na fase de intervenção os recursos e estratégias propostos foram efetivos para que as estudantes tivessem um salto de desempenho,

Não obstante, o plano de treinamento das habilidades, desenvolvido neste estudo, proporcionou aos estudantes a capacidade de realizar a atividade proposta, compactuando com o objetivo da Tecnologia Assistiva, que é proporcionar autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social a estudantes com deficiência.

Ademais, outro aspecto a se ressaltar, neste estudo, foi a possibilidade de observar que o estado emocional e psíquico interferiu diretamente na execução dos fundamentos da natação. A estudante 3, apesar de ser a estudante com menor comprometimento relacionado a PC, com GMFCS I, MACS I e CFCS I, diferentemente do esperado, ela não apresentou melhores resultados se comparado com os demais estudantes, justamente por não estar bem emocionalmente e psiquicamente durante a fase inicial deste estudo.

As estratégias de ensino e recursos utilizados nessa pesquisa, desenvolveram nas estudantes a melhora no desempenho da habilidade respiração, que por sua vez, é a habilidade base para a aprendizagem das demais fases da iniciação da natação. De igual maneira, as estudantes adquiriram por meio dos recursos e estratégias de ensino a possibilidade de realizar o deslocamento simples com independência.

As estudantes melhoras motoras, de autonomia, e de socialização, conforme afirmações delas e de seus familiares em consonância com os resultados literários encontrados neste estudo, que descrevem dados acerca dos benefícios da prática da natação para estudantes com PC.

Portanto, este estudo apresentou resultados relevantes acerca das estratégias de ensino e recursos aquáticos na iniciação da natação para estudantes com PC após cinco semanas de prática. Em suma, para estudos futuros, fica a sugestão de ampliar os fundamentos a serem estudados, para apresentar dados acerca das demais fases de aprendizagem da natação para estudantes com PC.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Ronald C. *et al.* **Jogos, Esportes e Exercícios para o Deficiente Físico**. Barueri: Manole, 1985

ADAPTAÇÃO: In: DICIO. **Dicionário Online de Português**. Porto- PT, 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/adaptacao>. Acesso em: 10 jan. 2022.

AIDAR, Felipe J. *et al.* Análise das atividades aquáticas em relação a saúde, aprendizagem e função social em paralisados cerebrais. **Motricidade**, Portugal, v. 12, ed. S2, p. 11-18, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9790>. Acesso em: 21 abr. 2023.

AIDAR, Felipe J. *et al.* Desempenho cognitivo e funcional de crianças com paralisia cerebral submetidas à prática de atividades físicas aquáticas. **Motricidade**, Portugal, v. 12, ed. S2, p. 54-60, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9790>. Acesso em: 21 abr. 2023.

ALBERTO, Paul. A.; TROUTMAN, Anne.C. Single-Subject Designs. In: **Applied behavior analysis for teachers**. Columbus, Ohio: Merrill Prentice Hall, 2003. p. 167-227

ALMEIDA, Maria Amélia. Metodologia de delineamentos de pesquisa experimental intra-sujeitos: relato de alguns estudos conduzidos no Brasil: In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. **Colóquios sobre pesquisa em educação especial Londrina**, Eduel, p. 63-99, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382009000200010>. Acesso em: 4 nov. 2020.

ANDRIES JUNIOR, Orival. **Natação: Pedagogia Universitária**. São Paulo: Plêiade, 2008. 103p.

ARROYO, Claudia Teixeira; OLIVEIRA, Sandra Regina Garijo de. Atividade aquática e a psicomotricidade de crianças com paralisia cerebral. **Motriz**, Rio Claro- SP, v. 13, n. 2, p. 97-105, 2007. Disponível em. Acesso em: 4 nov. 2020.

BAHIA, Antônio Luiz Ferreira. **Aprendizagem da natação para crianças cegas: desafios e possibilidades**. 2007. 115 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de pós-graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/11126/1/Dissertacao_Antonio%20Bahia1.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

BARBOSA, Tiago. As habilidades motoras aquáticas básicas. **Educación Física Y Deportes**, Buenos Aires, ano 6, n. 3, 2001. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd33a/aquat.htm>. Acesso em: 12 abr. 2023.

BASSO, Aline. **Natação Para Bebês Com Necessidades Especiais: Efeito de um Programa de Estimulação Aquática**. Orientador: Dra. Mey de Abreu Van Munster. 2011. 170 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3075?show=full>. Acesso em: 21 fev. 2023.

BRASIL, Ata de Reunião VII, de dezembro de 2007. Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em:

https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em 14 fev. 2022

BRASIL.Ministério da Educação. Portaria nº 948, de 9 de outubro de 2007. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Livro. Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral. Brasília- DF. 2013. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_paralisia_cerebral.pdf. Acesso em: 19 nov. 2020.

BRASIL.Presidência da República. Lei nº13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 13.632, de 06 de março de 2018. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre educação e aprendizagem ao longo da vida. **Diário Oficial da União**. Brasília, 06 de março de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13632.htm. Acesso em: 7 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 23 ago.2023.

BRITO Carlos Alexandre Felício. **O campo atrativo perceptual do nadar (CAPn) e a propulsão na natação**. 2005. Tese (Faculdade de Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2005. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/358617>. Acesso em: 23 mar. 2023.

BROSSARD-RACINE, Marie *et al.* Behavioral problems in school age children with cerebral palsy. **European Paediatric Neurology Society**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 35-41, 2012. DOI <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2011.10.001>. Disponível em: [https://www.ejpn-journal.com/article/S1090-3798\(11\)00195-4/fulltext](https://www.ejpn-journal.com/article/S1090-3798(11)00195-4/fulltext). Acesso em: 11 mar. 2023.

BURKHARDT, Roberto; ESCOBAR, Micheli Ortega. **Natação para portadores de deficiência**. Rio de Janeiro-RJ: Ao Livro Técnico, 1985.

CANS, Christine. *et al.* Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 49, p. 35-38, feb. 2007. Supplement 109. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12626.x>. Acesso em 11 mar. 2023.

CARDOSO, Vinícius Denardin. A reabilitação de pessoas com deficiência através do desporto adaptado. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Porto Alegre- RS, v. 33, n. 2, p. 529-539, junho 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/KVK8XWkSVGyMZLxqXgB8kqH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 4 dez. 2020.

CASTRO, Flávio A.; CORREIA, Ricardo A.; WIZER, Rossane T. Adaptação ao meio aquático. In: MOROUÇO, Pedro; BATALHA, Nuno; FERNANDES, Ricardo J. **Natação e Atividades Aquáticas: Pedagogia, Treino e Investigação**. Leiria: ESECS/Instituto Politécnico de Leiria, 2016. Disponível em: <https://www.infolivros.org/pdfview/8207-natacao-e-atividades-aquaticas-politecnico-de-leiria/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

CATTEAU, Raymond; GAROFF, Gérard. **O ensino da natação**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1990.

CHAVES, Aline Dessupoio; SILVA, Alexandre de Carvalho; FERRAZ, Osvaldo Luiz; NUNOMURA, Myrian; CARBINATTO, Michele Viviane. O MEDO NA APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 11, n. 4, p. 880-894, out/Dez 2015. DOI 10.5216/rpp.v18i4.31285. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/912313/31285-163891-2-pb.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CLARYS, J.P. The historical perspective of swimming science. **Biomechanics and Medicine in Swimming**, Londres, p. 11-34, 1996. Disponível em: https://www.iat.uni-leipzig.de/datenbanken/iks/open_archive/bms/7_XI-XXXIV_Clarys.pdf. Acesso em: 13 abr. 2023.

COSTA, Lilian Lucia de Oliveira; BRANDÃO, Erlyne Camapum; MARINHO SEGUNDO, Luiz Márcio de Brito. Atualização em epilepsia. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 99, n. 2, p. 170-181, 2020. DOI <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i2p170-181>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/157412/160306>. Acesso em: 4 fev. 2023.

COSTA, Camila Rodrigues; MOREIRA, Jaqueline Costa Castilho; SEABRA JUNIOR, Manoel Osmar. Estratégias de ensino e recursos pedagógicos para o ensino de alunos com TDAH em aulas de educação física. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 1, jan./mar., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/bv9tRkHHtGWtHqp9KXhS7Bw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 fev. 2023

COZBY, Paul C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo - SP: Atlas, 2003. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5653099/mod_resource/content/3/Cozby_P._C._2003_Metodos_de_pesquisa_e.pdf. Acesso em: 2 nov. 2020

CUNHA, Glaucia Fernanda Rodrigues da. **Atividade Aquática e Inclusão na Educação Infantil: Benefícios neuropsicomotores para crianças com paralisia cerebral espástica**. Orientador: Dra. Miriam Barbosa Tavares Raposo. 2011. 88 p. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em:

https://bdm.unb.br/bitstream/10483/2200/1/2011_GlauciaFernandaRodriguesdaCunha.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

DIMITRIJEVIC, Lidija; ALEKSANDROVIĆ, Marko; MADIĆ, Dejan; OKIČIĆ, Tomislav; RADOVANOVIĆ, Dragan; DALY, Daniel. The Effect of Aquatic Intervention on the Gross Motor Function and Aquatic Skills in Children with Cerebral Palsy. **Journal Of Human Kinect**, [S. l.], v. 32, p. 167 - 174, 29 maio 2012. DOI <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0033-5>. Disponível em: <https://sciendo.com/article/10.2478/v10078-012-0033-5>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ELIASSON, A. C. *et al.* The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 48, p. 549-554, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16780622/> Acesso em: 4 mar. 2023

FEITOSA, Luzanira Correia *et al.* O Efeito do Esporte Adaptado na Qualidade de Vida e no Perfil Biopsicossocial de Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 429-435, 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;4;00001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/6J56yh4ycRLgKKcsTXtYC4F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 jul. 2023.

FERNANDES, Josiane Regina Pejon; COSTA, Paula Hentschel Lobo da. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 5-14, jan-Mar 2006. DOI <https://doi.org/10.1590/S1807-55092006000100001>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/16609/18322> .Acesso em: 13 abr. 2023.

FONSECA, Vitor da. **Manual de Observação Psicomotora**. Lisboa: [s. n.], 1992.

FOUGO, Tiago. **Avaliação e Representação Espacial do Corpo em Crianças com Paralisia Cerebral tendo como referência o Método Halliwick: Três Estudos de Caso**. Orientador: Profº Dr. Rui Correadeira. 2009. 383 f. Monografia (Licenciatura em Desporto e Educação Física) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto- Portugal, 2009. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22413/2/38364.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

GAILLARD, Frank; SEBRON, Vaclav; ZAMORRA, Naadia M. Madrid. Radiopaedia.org. In: **Sistema de classificação para malformações do desenvolvimento cortical**. 2011. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/classification-system-for-malformations-of-cortical-development?lang=us>. Acesso em: 4 fev. 2023.

GALDI, Enori Helena Gemente *et al.* **Aprender a nadar com a extensão universitária**. Campinas: Ipe, 2004. 258 p. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/aprendendo_nadar_completo.pdf. Acesso em: 12 abr. 2023.

GARCIA, Mauricio Koprowski *et al.* Conceito Halliwick inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais. **Acta Fisiátrica**, v. 19, n. 3, p. 142 a 150, Setembro de 2012.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103706>. Acesso em: 04 abr. 2022.

GREGUOL, Márcia. **Natação Adaptada: em busca do movimento com autonomia**. Barueri: Manole, 2010.

GRESSWELL, Ann; MHUIRÍ, Aoife Ní; KNUDSEN, Bodil Fons; MAE, Jean-Pierre; GARCIA, Mauricio Koprowski; HADAR-FRUMER, Merav; BASSAS, Montserrat Gutierrez. **The Halliwick Concept 2010**. International Halliwick Association (IHA) Education and Research Committee 2010. 8 p. Disponível em: <https://www.halliwick.org/wp-content/uploads/2022/03/9-Halliwick-Concept-2010.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

HIDECKER, Mary Jo Colley *et al.* Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**. 53(8), 704-710, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2011.03996.x>. Acesso em 04 de mar de 2023.

HIMPENS, Eveline. *et al.* **Prevalence, type, distribution, and severity of cerebral palsy in relation to gestational age: a meta-analytic review**. *Developmental Medicine and Child Neurology*, [S.l.], v. 50, p. 334-340, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18355333/>. Acesso em: 11 mar. 2023.

HIRATUKA, E.; MATSUKURA, T. S.; PFEIFER, L. I. Adaptação transcultural para o Brasil do sistema de classificação da função motora grossa - GMFCS. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, SP, v. 14, n. 6, p. 537-544, 2010. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/single.php?id=002176188>. Acesso em: 11 de out. 2022.

HORNER, Robert *et al.* The Use of Single-Subject Research to Identify Evidence- Based Practice in Special Education. **Exceptional Children**, v. 71, n. 2, p. 165 a 179, 1 Janeiro 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001440290507100203> .Acesso em: 2 nov. 2020.

INFANTE, Teresa Dolores Soares. **A Motricidade Aquática em Crianças Multideficientes do 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico**. Orientador: Dra Vânia Azevedo Ferreira Brandão de Loureiro. 2014. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Politécnico de Beja, Beja- PT, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipbeja.pt/handle/20.500.12207/4354>. Acesso em: 20 abr. 2023.

LEAL, Hallyson de Lima; CRUZ, Francisca Nimara Inácio da; NETO, Luiz Vieira de Silva; PONTES JÚNIOR, José Airton de Freitas. Benefícios da Natação no Desenvolvimento Psicomotor de Crianças com Paralisia Cerebral Parcial: Um Estudo de Caso. **Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales**, Espanha, n. 40, p. 28-46, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=543965>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MANZINI, Eduardo José; DELIBERATO, Deliberato. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento material pedagógico para a educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física recursos para comunicação alternativa. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2004. Fascículo 2. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/comunicacao.pdf>: 11mar de 2023.

MAUERBERG-DECASTRO, Eliane. **Atividade Física Adaptada**. 2. ed. Ribeirão Preto-SP: Novo Conceito Editora, 2011. 720p.

MELLO, Marco Túlio de; SILVA, Andressa da. Neuropatologias das Diversas Categorias da Deficiência. In: FERREIRA, Eliana Lucia. **Esportes e Atividades Físicas Inclusivas**. 3. ed. Juiz de Fora- MG: NGIME/UFJF, 2014. v. 3, p. 9-55. Disponível em: [www.ngime.ufjf.br > wp-content > upload](http://www.ngime.ufjf.br/wp-content/uploads/2014/08/Neuropatologias-das-Diversas-Categorias-da-Deficiencia.pdf). Acesso em: 4 ago. 2023.

MORENO MURCIA, Juan Antonio. Desarrollo y validación preliminar de escalas para la evaluación de Desarrollo y validación preliminar de escalas para la evaluación de la competencia motriz acuática en escolares de 4 a 11 años. la competencia motriz acuática en escolares de 4 a 11 años. **Revista Internacional de Ciencias Del Deporte**, Murcia- Espanha, v. 1, n. 1, p. 14 a 27, outubro 2005. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Desarrollo-y-validaci%C3%B3n-preliminar-de-escalas-de-la-Murcia/a1bad81e70ee656bcfca50efcf0ef414b2d44ef1>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MORRIS, Christopher. **Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective**. Developmental Medicine and Child Neurology, [S.l.], v. 109, p. 3-7, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17370476/>. Acesso em: 11 mar de 2023

MOTA, Jorge. Aspectos metodológicos do ensino da natação. **Edição da Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto**, Porto, 1990.

MOURA, Diego Luz. Contribuições da pedagogia do esporte para o ensino das atividades aquáticas. In: FREIRE, Marília; MACIEL, Roberto Tosta. **Atividades Aquáticas: estratégias, métodos e técnicas de ensino**. SALVADOR: EDUFBA, 2020. p. 21-30. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/32483/1/atividades-aquaticas-RI.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

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

NAZAR, Paulo T. *et al.* O Ensino na Natação: Utilização de Tutores Para Treinos em Atletas Com Deficiência Física. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica** [s. l.], v. 6, ed. 4, p. 38-57, 2016. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/178/172>. Acesso em: 25 jul. 2023.

PALISANO, Robert *et al.* **Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised**. Hamilton, ON: McMaster University, 2007. Disponível em: <https://canchild.ca/en/resources/42-gross-motor-function-classification-system-expanded-revised-gmfcs-e-r>. Acesso em: 10 de out. de 2022

PIOVESANA, Ana Maria S. Gonzaga. **Encefalopatia crônica, paralisia cerebral**. In: FONSECA, Luís Fernando; PIANETTI, Geraldo; XAVIER, Christóvão C. Compêndio de neurologia infantil. São Paulo: Medsi, 2002.

RESEGUE, Rosa; PUCCINI, Rosana Fiorini; SILVA, Edina M. Koga. **Fatores de risco associados a alterações do desenvolvimento da criança**. *Pediatria*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 117-128, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-471432>. Acesso em: 11 mar. 2023

ROCHA, Jaciara Rocchigiani; OLIVEIRA, Jussara Santos; ROCHA, Saulo Vasconcelos. A natação como tratamento alternativo para crianças portadoras de paralisia cerebral. Um estudo de caso. **Efdeportes Lecturas: Educación Físicas y Deportes**, Buenos Aires, ano 13, n. 130, 2009. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISI_CA/artigos/natacao_paralisia.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

RODRIGUES, David. **Corpo, espaço e movimento : a representação espacial do corpo em crianças com paralisia cerebral**. Lisboa- Portugal: [s. n.], 1998.

RODRIGUES, David. **As dimensões de adaptação de actividades motoras**. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.*, São Paulo, v.20, p.53-58, set. 2006. Suplemento n.5. Disponível em http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/16_Anais_p53_56.pdf. Acesso em: 3 jun. 2021.

ROHLFS, Izabel Cristina Provenza de. In SILVA e COUTO (org.) **Manual do treinador de Natação**. Belo Horizonte: edições FAM. 1999

ROSA, Greisy Kelli Broio *et al.* Desenvolvimento Motor de Criança com Paralisia Cerebral: Avaliação e Intervenção. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 2, p. 163-176, maio a agosto de 2008. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/70398>. Acesso em: 28 jul. 2023.

ROSA NETO, Francisco. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed. 2002

ROSENBAUM, Peter. L. *et al.* Prognosis for Gross motor function in cerebral palsy: creation of motor development curves. **The Journal of the American Medical Association**, [S.l.], v. 288, p. 1357-1363, 2002. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/195300>. Acesso em: 4 mar. 2023.

ROSENBAUM, Peter.L. *et al.* A report: the definition and classification of cerebral palsy. April 2006. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 49, n. 2, p. 8-14, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17371509/>. Acesso em: 3 jun. 2021.

ROSSI, Patricia; MUNSTER, Mey de Abreu van. Natação e Crianças com Deficiência Física: Uma Avaliação do Autoconceito. **Revista da Sobama**, v. 13, n. 2,p. 38-4, Dezembro 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304379831_Natacao_e_Crianças_com_Deficiencia_Fisica_Uma_Avaliacao_do_Autoconceito. Acesso em: 18 jun. 2021.

ROSSI, Patricia; MUNSTER, Mey de Abreu Van. Habilidades Aquáticas em Criança com Distúrbio Neurológico: um Estudo de Caso. **Revista da Sobama**, Marília, v. 14, ed. 1, p. 29-32, 2013. DOI <https://doi.org/10.36311/2674-8681.2013.v14n1.3584>. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/3584>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SCHOLTES, Vanessa. A. B. *et al.* **Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments.** *Developmental Medicine and Child Neurology*, [S.l.], v. 48, p. 64-73, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16359597/>. Acesso em: 11 mar. 2023.

SEABRA JUNIOR, Luiz. **Educação física e inclusão educacional: entender para atender.** 2012. Tese (Faculdade de Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP, 2012. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_56368b2982a541f6fb1768ab44f3e071. Acesso em: 2 nov. 2020.

SHERRIL, Claudine. **Adapted Physical Activity, Recreation and Sport.** Boston: McGraw-Hill, 2004.

SIGMUNDSON, Hermundur; HOPKINS, Brian. Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. **Child: Care Health and Development**, [S.l.], v. 36, n. 3, p. 428-430, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2214.2009.00990.x>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SILVA, Ana Beatriz B. **Mentes inquietas. Entendendo melhor o mundo das pessoas distraídas, impulsivas e hiperativas.** São Paulo: Gente, 2003. Disponível em: [file:///C:/Users/micar/Downloads/Mentes%20Inquietas%20-%20Ana%20Beatriz%20B%20Silva%20%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/micar/Downloads/Mentes%20Inquietas%20-%20Ana%20Beatriz%20B%20Silva%20%20(7).pdf). Acesso em: 11 abr. 2023.

SILVA, Andreia Filipa Maia. **Efeito de um programa de Halliwick na competência aquática, postura, equilíbrio estático e dinâmico de pessoas diagnosticadas com deficiência.** Orientador: Profº Dr. Mário Jorge de Oliveira Costa. 2018. 68 f. Projeto de Investigação para obtenção de Grau Mestre (Mestrado Ciência do Desporto) - A Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto - Instituto Politécnico da Guarda, Guarda-Portugal, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/107791404-Mestrado-em-ciencias-do-desporto.htm>. Acesso em: 27 jul. 2023.

TAWNEY, James. W.; GAST, David. **Single subject research in Special Education.** Columbus: Charles E. Merrill, 1984.

TOLOI, Gabriela Galucci. Atividades aquáticas adaptadas. In: MAUERBERG-DECASTRO, Eliane. **Atividade Física Adaptada.** 2. ed. Ribeirão Preto-SP: Novo Conceito Editora, 2011. cap. 13, p. 411-455.

VICHIAITTO, Otávio Augusto; VINHAS, Wagner. BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA UMA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 13, n. 88, 6 maio de 2019. Suplementar 2, p. 1348-1353. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1864#:~:text=Conclui%2Dse%20que%2C%20baseado%20nos,para%20pessoas%20com%20Paralisia%20Cerebral>. Acesso em: 21 fev. 2023.

VIEIRA, Teresa Alexandra Guedes. **Influência de um Programa de Adaptação do Meio Aquático no Desenvolvimento Psicomotor de Uma Criança com Paralisia Cerebral.**

Orientador: Dr. Rui Corredeira. 2009. 229 p. Relatório Técnico (Mestrado) - Universidade do Porto, Porto, 2009. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/19241>. Acesso em: 21 fev. 2023.

VIEIRA, Maressa Carvalho. A natação para a pessoa com deficiência: oferecimento e envolvimento de programas em Campinas e região. **Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde**. Campinas-SP, v. 16, n. 2, p. 199-212, 2018. DOI 10.20396/conex.v16i2.8650641 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327308099_A_natacao_para_a_pessoa_com_deficiencia_oferecimento_e_envolvimento_de_programas_em_Campinas_e_regiao. Acesso em: 25 jul. 2023.

WINNICK, Joseph. P. **Educação Física e esportes adaptados**. Tradução de Fernando Augusto Lopes. 3. ed. Barueri: Manole, 2004.

WINNICK, Joseph. P.; PORRETA, David. L. **Adapted Physical Education and Sport**. 6.ed. Ohio: Human Kinetics, 2014.

ZANINI, Graziela; CEMIN, Natália Fernanda; PERALLES, Simone Nique. PARALISIA CEREBRAL: causas e prevalências. **Fisioter Mov**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 375-381, 2009. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/PC-CAUSAS.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: **ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS AQUÁTICOS DA NATAÇÃO PARA ESTUDANTES COM DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS.**

Nome da Pesquisadora: Micheline Cardoso Pereira Nome

do Orientador: Manoel Osmar Seabra Júnior

1. **Natureza da pesquisa:** O menor sob sua responsabilidade está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como finalidade identificar habilidades da aprendizagem da natação para estudantes com distúrbio neurológico, adaptar recursos aquáticos e estratégias de ensino e avaliar seus efeitos na aprendizagem de tais habilidades.
2. **Participantes da pesquisa:** Serão selecionados 3 participantes diagnosticados com algum tipo de distúrbio neurológico, com idades aproximadas, variando de 10 a 18 anos. O desenvolvimento da pesquisa se dará na Secretaria Municipal de Esporte de Presidente Prudente (SEMEPP) de forma individual, 50 minutos por sessão, 2 vezes por semana.
3. **Envolvimento na pesquisa:** a participação do menor neste estudo permitirá que a pesquisadora possa identificar no contexto da natação que tipo de estratégia de ensino ou adaptação de recurso o professor pode utilizar para melhor desenvolver as habilidades da iniciação da natação para estudantes com distúrbio neurológico, podendo colaborar em sua vida cotidiana por adquirir alguma habilidade de autonomia.
4. **Sobre o delineamento:** o modelo metodológico a ser utilizado será o delineamento de bases múltiplas onde é possível avaliar as seguintes habilidades da iniciação da natação: respiração e progressão simples. Esse tipo de pesquisa faz uso de medidas repetidas antes, durante e após a intervenção. Os dados coletados serão dispostos em gráficos de dispersão, e passará por juízes externos para fins de validade social da pesquisa. Esses juízes deverão também assistir no mínimo 25% das sessões para julgar se a pesquisa pode ser considerada fidedigna.

5. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas e não envolve nenhum tipo de risco à saúde física e (ou) mental. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
6. **Confidencialidade dos dados:** As informações coletadas neste estudo que não forem publicadas na pesquisa não serão divulgadas de qualquer outra forma e os documentos que contiverem tais informações serão destruídos de acordo com as Normas vigentes da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa).
7. **Benefícios:** Ao autorizar a participação nesta pesquisa o seu filho ou menor por qual é responsável não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a influência das adaptações de estratégias de ensino e recursos aquáticos da natação para estudantes com distúrbio neurológico. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.
8. **Pagamento:** Não haverá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago pela participação do menor.

O responsável tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem: confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

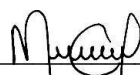
Obs.: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa



Micheline Cardoso Pereira
Pesquisadora



Profº. Dr. Manoel Osmar Seabra Junior
Orientador

Pesquisador: Micheline Cardoso Pereira - Mestranda/Cel: (18) 98100 5933

Orientador: Profº. Dr. Manoel Osmar Seabra Júnior /Cel: (18) 99653 3776

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice Coordenadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526

E-mail cep@fct.unesp.br

APÊNDICE B- Termo de Assentimento



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Presidente Prudente

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **"ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS AQUÁTICOS DA NATAÇÃO PARA ESTUDANTES COM DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS"**. Nesta pesquisa pretendemos avaliar as adaptações de recursos aquáticos e estratégias de ensino para aprendizagem de três habilidades da iniciação de natação para estudantes com distúrbios neurológicos.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é a necessidade de adequar o ensino da natação, respeitando a realidade de cada estudante, a fim de proporcionar-lhe autonomia e prazer pela atividade, o que possivelmente acarretará na melhoria da qualidade de vida.

1. Para esta pesquisa adotaremos o procedimento metodológico denominado delineamento do sujeito único, que faz uso de medidas repetidas do indivíduo ao longo do tempo, antes, durante e após intervenção, permitindo o monitoramento do comportamento ao longo do tempo. Os primeiros dados coletados e registrados sobre a frequência do comportamento irão identificar a linha de base da pesquisa, onde o estudante realiará a atividade de forma livre e não haverá interferência do pesquisador. Na segunda etapa da pesquisa será realizada a intervenção, onde o pesquisador irá adaptar as estratégias de ensino e recursos aquáticos de acordo com as características motoras, cognitivas, emocionais e sociais do estudante com distúrbio neurológico e utilizará de estratégias voltadas ao estudante para alcançar os objetivos de ensino, podendo auxiliá-lo verbalmente, através de demonstrações e na realização das tarefas. Após o término da intervenção será aplicada a manutenção (terceira etapa da pesquisa) que será dividida em 3 momentos: 1) após 15 dias de término da intervenção serão reaplicadas as habilidades da natação 2) após 20 dias da primeira manutenção serão reaplicadas as habilidades da natação e 3) após 30 dias da segunda manutenção serão reaplicadas as habilidades da natação. Em todas as faes acima descritas, a atividade será pontuada conforme as pontuações de variáveis dependente. A análise de dados será realizada através das filmagens a primeiro momento para detalhar o comportamento do aluno e analisar as adaptações realizadas pelo pesquisador em relação as estratégias de ensino durante a realização da atividade. Os dados coletados serão dispostos em gráficos de dispersão, e passará por juízes externos para fins de validade social da pesquisa. Esses juízes deverão também assistir no mínimo 25% das sessões para julgar se a pesquisa pode ser considerada fidedigna.

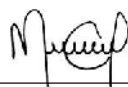
Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. A participação nesta pesquisa não desobedece às normas legais e éticas e não envolve nenhum tipo de risco à saúde física e (ou) mental. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres

Humanos conforme Resolução no. 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias: uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas *dúvidas*.

Presidente Prudente, ____ de _____ de 20_.

Assinatura do (a) menor



Assinatura do (a) pesquisador (a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

Pesquisador Responsável:

Fone: Micheline Cardoso Pereira

Cel: (18)98100 5933

E-mail: micheline.c.pereira@unesp.br

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Andreia Cristiane Silva Wiezzel

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526

E-mail cep@fct.unesp.br

APÊNDICE C- Termo de Autorização de Uso Geral de Imagem

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO GERAL DE IMAGEM (FOTOGRAFIA E FILMAGEM)

Eu, _____,
nascido(a) no dia _____, residente e domiciliado (a) à _____,
Cidade de _____, Estado _____, profissão _____,
portador(a) do RG nº _____, e inscrito(a) no CPF sob o nº _____.
Telefone: _____, doravante denominado simplesmente de “Autorizador”, na melhor forma do direito, de maneira livre, espontânea, sem qualquer vício de consentimento ou de vontade:

AUTORIZO

A MICHELINE CARDOSO PEREIRA, inscrita no CPF nº 223.686.198-28, e RG nº 28.213.233-8, residente e domiciliada a Rua Maria Ap. Cuissi Cesco, 431, casa 39, Parque Residencial Jardins, Presidente Prudente-SP, doravante denominada simplesmente “Pesquisadora”, a fazer uso da imagem, mediante a observação das seguintes condições:

1. A utilização da imagem de meu (minha) filho (a) _____, nascido(a) no dia _____, portador(a) do RG nº _____, doravante em conjunto denominados simplesmente de “Conteúdo Autorizado”, será permitido para fins acadêmicos, educacionais ou institucionais, de forma inteiramente gratuita, a título universal, em caráter total, definitivo, irrevogável e irretratável, em especial para compor as imagens e vídeos a serem captados para o desenvolvimento da pesquisa denominada “Adaptações de Estratégias de Ensino e Recursos Aquáticos da Natação para Estudantes com Distúrbios Neurológicos”.
2. A Pesquisadora poderá praticar os seguintes atos relacionados com o Conteúdo Autorizado:
 - a) Captar por intermédio de qualquer mecanismo ou meio tecnológico disponível para tanto;
 - b) Transmitir o suporte que contenha Conteúdo Autorizado através de qualquer meio, seja eletrônico, digital, magnético, fibra ótica, ou qualquer outro que venha a ser inventado;
 - c) Armazenar, agrupar ou de qualquer forma organizar o suporte em que esteja inserido o Conteúdo Autorizado, seja em banco de dados, servidores internos, externos, de maneira íntegra ou fracionada, ou ainda em dispositivos de armazenamento móveis, como pen drives, CD, DVD, Blue-Ray e similares;
 - d) Veicular, reproduzir ou distribuir em mídia impressa ou digital, em formato físico ou pela internet, podendo o Conteúdo Autorizado ser disponibilizado em redes sociais, sites de

compartilhamento de imagens, vídeos ou de arquivo de som, ou ainda sofrer qualquer tipo de execução pública, seja através de aplicativos, arquivos executáveis, editáveis ou não, *ringtones*, ícones e/ou *wallpapers* (papel de parede do computador, tablet e celular), *eBooks* (livros em formato eletrônico) ou *AudioBooks*, seja por intermédio de computadores pessoais, celulares, *smartphones*, *tablets*, *laptops* ou qualquer outro dispositivo que possam reproduzir, armazenar (Pen Drive, CD, DVDs, Blu-Ray ou outro que vier a ser inventado), compartilhar, editar ou receber tal conteúdo;

- a) Utilizar, reproduzir, publicar ou veicular o Conteúdo Autorizado, mesmo que em anúncios impressos ou digitais, em mídias ou veículos de comunicação de massa, desde que esta divulgação esteja relacionada diretamente com a finalidade educacional ou acadêmica autorizada neste termo;

2. Reconhece expressamente o Autorizador que a Pesquisadora, na qualidade de detentora dos direitos patrimoniais de autor de quaisquer obras em que o Conteúdo Autorizado possa ser inserido, e tendo em vista a autorização efetuada neste termo, poderá a Unesp, a seu exclusivo critério, utilizar o Conteúdo Autorizado livremente, bem como seus extratos trechos ou partes, da forma que achar mais conveniente.

3. Declara a Pesquisadora que estão ressalvados os direitos do Autorizador sobre a integridade da sua honra, boa fama ou a respeitabilidade, sendo vedada a utilização do Conteúdo Autorizado para fins comerciais ou publicitários sem a sua prévia autorização.

4. Fica estabelecido o foro da Comarca de São Paulo, Estado de São Paulo, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado possa ser, para dirimir quaisquer questões oriundas do que dispõe o presente termo.

_____, ____ de _____ de 20

AUTORIZADOR

APÊNDICE D- Termo de Compromisso**TERMO DE COMPROMISSO**

Nós, abaixo assinados, pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado “Efeitos das Adaptações de Estratégias de Ensino e Recursos Aquáticos da Natação para Estudantes com Distúrbios Neurológicos”, declaramos que conhecemos e cumpriremos os requisitos da Resolução CNS 466/12, da Norma Operacional 01/2013 e do Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Unesp – Campus de Presidente Prudente.

Garantimos que os benefícios resultantes do projeto retornarão aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa. Além disso, nos comprometemos a anexar os resultados deste projeto na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório de pesquisa, garantindo o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais.

Garantimos ainda que as coletas de dados serão iniciadas somente após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Presidente Prudente 06/07/2021.

Manoel Osmar Seabra Júnior
Orientador/Departamento de Educação Física e Programa de Pós-Graduação em
Educação/FCT-UNESP

Micheline Cardoso Pereira
Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação

APÊNDICE E- Termo de Responsabilidade e Compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos da pesquisa

TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO PARA USO, GUARDA E DIVULGAÇÃO DE DADOS E ARQUIVOS DE PESQUISA

Título do Projeto: Efeitos das Adaptações de Estratégias de Ensino e Recursos Aquáticos da Natação para Estudantes com Distúrbios Neurológicos.

Nome completo do solicitante/pesquisador responsável ou participante:

Micheline Cardoso Pereira

RG: 28.213.233-8 CPF: 223.686.198-28

Endereço: Rua Maria Ap. Cuissi Cesco nº.: 431- casa 39

Bairro: Pq Residencial Jardins- Presidente Prudente

CEP: 19025-812 Estado de São Paulo

O solicitante/pesquisador responsável ou participante, retro qualificado, se declara ciente e de acordo:

a) de todos os termos do presente instrumento, assumindo toda e qualquer responsabilidade por quaisquer condutas, ações ou omissões que importem na inobservação do presente e consequente violação de quaisquer das cláusulas abaixo descritas bem como por outras normas previstas em lei, aqui não especificadas, respondendo de forma ilimitada, irretratável, irrevogável e absoluta perante a fornecedora dos dados e arquivos em eventuais ações regressivas, bem como perante terceiros eventualmente prejudicados por sua não observação.

b) de que os dados e arquivos a ele fornecidos deverão ser usados, guardados e preservados em sigilo e que eventual divulgação dos dados deverá ser feita em estrita observação aos princípios éticos de pesquisa, resguardando-se ainda aos termos da Constituição Federal de 1988, especialmente no tocante ao direito a intimidade e a privacidade dos consultados, sejam eles pacientes ou não.

c) de que as informações constantes nos dados ou arquivos a ele disponibilizados deverão ser utilizados apenas e tão somente para a execução e pesquisa do projeto acima descrito, sendo vedado o uso em outro projeto, seja a que título for, salvo expressa autorização em contrário do responsável devidamente habilitado do setor.

d) de que eventuais informações a serem divulgadas, serão única e exclusivamente para fins de pesquisa científica, sendo vedado uso das informações para publicação em quaisquer meios de comunicação de massa que não guardem compromisso ou relação científica, tais como televisão, jornais, periódicos e revistas, entre outros aqui não especificados.

e) sem prejuízo dos termos da presente, que deverão ser respeitadas as normas da Resolução 466/12 e suas complementares na execução do projeto em epígrafe.

Presidente Prudente, 06 de julho de 2021.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. J. P.', written over a horizontal line.

Nome e assinatura do pesquisador responsável ou participante

APÊNDICE F- Declaração de autorização da instituição e local de desenvolvimento da pesquisa



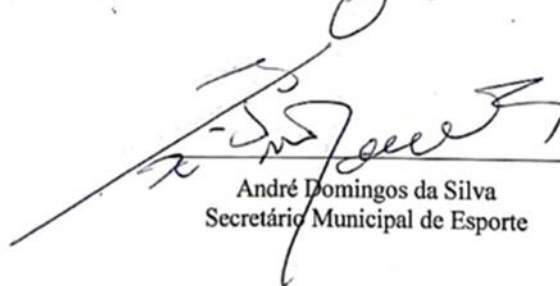
Município de Presidente Prudente
Secretaria Municipal de Esporte

Declaração

DECLARO que tenho CIÊNCIA E AUTORIZO, o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Efeitos das Adaptações de Estratégias de Ensino e Recursos Aquáticos da Natação para Estudantes com Distúrbios Neurológicos”, a ser conduzida pela Sra. Micheline Cardoso Pereira, aluna regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente/UNESP, orientada pelo Prof. Dr. Manoel Osmar Seabra Junior, no Complexo Aquático Antônio Macca.

Sem mais para o momento, reitero votos de estima e consideração.

Presidente Prudente, 07 de julho de 2021.



André Domingos da Silva
Secretário Municipal de Esporte

APÊNDICE G- Anamnese

			
Formulário de Informações de Intervenção do LETALA aplicada aos PARTICIPANTES DE ESPORTES ADAPTADOS			
Modalidade:	Ano:		
PARTE I – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PARTICIPANTE			
DADOS PESSOAIS			
Nome:			
Gênero: () Masculino	Data de Nascimento:		
() Feminino	Idade:		
Nível de escolarização:			
Toma algum medicamento:			
Quais reações e cuidados:			
INFORMAÇÕES SOBRE O PARTICIPANTE			
Tipo e nível de deficiência / necessidade especial: Assinalar o(s) item(s) que mais se aproxima com um X. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ Surdez ☐ Cegueira ☐ Surdocegueira ☐ Dificuldade de Aprendizagem ☐ Deficiência Intelectual Síndrome Down ☐ Problemas Ortopédicos ☐ Deficiência Física-motora ☐ Espectro do Autismo ☐ Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☐ Deficiência auditiva ☐ Baixa Visão ☐ Dificuldades de fala e linguagem ☐ Distúrbio Emocional ☐ Deficiências Múltiplas ☐ Paralisia Cerebral ☐ Problemas de Saúde ☐ Traumatismo Crânio Encefálico ☐ Outras condições: </td> </tr> </table>		☐ Surdez ☐ Cegueira ☐ Surdocegueira ☐ Dificuldade de Aprendizagem ☐ Deficiência Intelectual Síndrome Down ☐ Problemas Ortopédicos ☐ Deficiência Física-motora ☐ Espectro do Autismo ☐ Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade	☐ Deficiência auditiva ☐ Baixa Visão ☐ Dificuldades de fala e linguagem ☐ Distúrbio Emocional ☐ Deficiências Múltiplas ☐ Paralisia Cerebral ☐ Problemas de Saúde ☐ Traumatismo Crânio Encefálico ☐ Outras condições:
☐ Surdez ☐ Cegueira ☐ Surdocegueira ☐ Dificuldade de Aprendizagem ☐ Deficiência Intelectual Síndrome Down ☐ Problemas Ortopédicos ☐ Deficiência Física-motora ☐ Espectro do Autismo ☐ Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade	☐ Deficiência auditiva ☐ Baixa Visão ☐ Dificuldades de fala e linguagem ☐ Distúrbio Emocional ☐ Deficiências Múltiplas ☐ Paralisia Cerebral ☐ Problemas de Saúde ☐ Traumatismo Crânio Encefálico ☐ Outras condições:		
Aspecto Cognitivo (no caso de déficit intelectual): Descrição de adaptações ocorridas e da percepção sobre as possíveis habilidades adaptativas do participante - conceitual, social ou prática.			
Intensidade ou níveis de apoio: Assinalar com um X. () Intermitente: esporádico e em curtos períodos () Limitado: consistente por determinado período de tempo () Extensivo: contínuo e de longa duração	Descrição de quando e em quais situações o apoio é necessário:		

Comentários:

Inserir observações quando pertinente.

PARTE II – NÍVEL DE DESEMPENHO DO PARTICIPANTE

TIPOS DE APOIO NECESSÁRIOS					
Indicação das áreas de desempenho ótimo ou insuficiente:	AV	DV	AFP	AFT	NR
Descrever as situações em que o participante necessita de assistência e assinalar o tipo de apoio indicado.					

AV = Assistência Verbal;

DV = Demonstração Visual;

AFP = Assistência Física Parcial;

AFT = Assistência Física Total;

NR = Não realiza.

NÍVEL DE DESEMPENHO DO PARTICIPANTE
1. Descrição do nível de desempenho do participante com base nas avaliações realizadas.
2.
3.

Parte III- Plano de Intervenção

METAS ANUAIS
1. Descrição dos objetivos a médio e longo prazo.
2.
3.
OBJETIVOS A CURTO PRAZO
1. Descrição dos objetivos a curto prazo.
2.
3.

ADAPTAÇÕES - Tecnologia Assistiva	
Assinalar com um X e relatar as adaptações empregadas.	
Estratégias: ☐ Instrução verbal ☐ Orientações escritas ou ilustradas ☐ Demonstração Visual ☐ Assistência Física ☐ Condução do movimento	Descrição das diferentes estratégias empregadas:
Recursos materiais: ☐ Convencionais ☐ Ambos	Descrição dos ajustes necessários nos materiais e equipamentos:

☐ Adaptados Ambiente: ☐ Sem modificações ☐ Modificações mínimas ☐ Modificações extensas		Descrição das modificações no ambiente:
Regras: ☐ Convencionais ☐ Parcialmente modificadas ☐ Amplamente modificadas		Descrição dos ajustes nas regras:
Forma de avaliação: ☐ Convencional ☐ Parcialmente modificada ☐ Amplamente modificada		Descrição das mudanças na forma de avaliação:
Sensibilização sobre a deficiência*: ☐ Nível I - Exposição ☐ Nível II - Experiência ☐ Nível III - Apropriação		Descrição das atividades desenvolvidas:
Comentários: Insere observações quando pertinente.		

Avaliador:	Data:
Contato para informações:	

* Segundo Lieberman e Houston-Wilson (2009), a *sensibilização sobre a deficiência* envolve três diferentes níveis de conscientização. No primeiro nível os participantes (que possuem ou não deficiência) são expostos a informações que possam facilitar o entendimento e a compreensão acerca da deficiência, entrando em contato com palestrantes que possuam deficiências, fazendo leitura de reportagens e livros, assistindo vídeos e acessando sites da internet relacionados à temática. No segundo nível os participantes são convidados a vivenciar situações que simulem a condição da deficiência em uma perspectiva construtiva, tal como o uso de venda nos olhos para experimentar a perda visual, caminhar com o uso de muletas ou deslocar-se em cadeira de rodas visando simular dificuldades de locomoção etc. No terceiro nível os participantes (com ou sem deficiência) são incentivados a se apropriarem desses conhecimentos de forma a advogar em favor dos direitos de pessoas com deficiências e o reconhecimento de suas qualidades e necessidades.

APÊNDICE H- Questionário de Validade Social aplicado com os familiares

Questionário de Validade Social- FAMILIARES				
Nome do estudante:				
Nome do Responsável:				
	0 Sem Importância	1 Razoável	2 Bom	3 Excelente
1) O que você achou do treinamento que seu filho(a) recebeu?				
2) Durante os treinamentos, qual foi o nível de interesse do seu filho(a) em participar?				
3) Qual nível de autonomia você percebeu que seu filho(a) adquiriu para praticar natação?				
4) Você notou melhoras físicas no seu filho(a) durante a realização do treinamento?				
5) Escreva uma breve consideração sobre o treinamento que seu filho(a) realizou.				
Data:		Assinatura:		

APÊNDICE I - Questionário de Validade Social aplicado com os estudantes

Questionário de Validade Social- ESTUDANTES				
Nome do estudante:				
	0 Sem Importância	1 Razoável	2 Bom	3 Excelente
1) O que você achou do treinamento que recebeu?				
2) Durante os treinamentos, qual foi o seu nível de interesse em participar?				
3) Qual nível de autonomia você adquiriu para praticar natação?				
4) Você notou melhoras físicas durante a realização do treinamento?				
5) Escreva uma breve consideração sobre o treinamento que realizou.				
Data:	Assinatura:			

ANEXOS

ANEXO A – Comprovante do envio do projeto à Plataforma Brasil

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP/CAMPUS PRESIDENTE PRUDENTE	
--	---

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DAS ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS AQUÁTICOS DA NATAÇÃO PARA ESTUDANTES COM DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS

Pesquisador: MICHELINE CARDOSO PEREIRA

Versão: 2

CAAE: 49845221.0.0000.5402

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências e Tecnologia

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 079906/2021

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto EFEITOS DAS ADAPTAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE ENSINO E RECURSOS AQUÁTICOS DA NATAÇÃO PARA ESTUDANTES COM DISTÚRBIOS NEUROLÓGICOS que tem como pesquisador responsável MICHELINE CARDOSO PEREIRA, foi recebido para análise ética no CEP Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Campus Presidente Prudente em 19/07/2021 às 13:27.

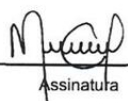
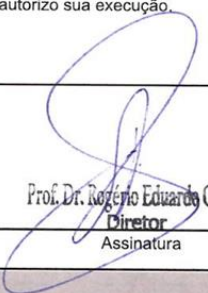
Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 - Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp - Prédio da Administração - SI 04			
Bairro: Centro Educacional		CEP: 19.060-900	
UF: SP	Município: PRESIDENTE PRUDENTE		
Telefone: (18)3229-5315	Fax: (18)3229-5300	E-mail: cep.fct@unesp.br	

ANEXO B – Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humano



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Avaliação de um Recurso de Tecnologia Assistiva na inclusão e otimização do nado de um aluno com lesão de plexo braquial			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 1			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: MICHELINE CARDOSO PEREIRA			
6. CPF: 223.686.198-28	7. Endereço (Rua, n.º): MARIA APARECIDA CUISSI CESCO 431 PARQUE RESIDENCIAL JARDINS casa 39 PRESIDENTE PRUDENTE SAO PAULO 19025812		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 18981005933	10. Outro Telefone:	11. Email: micheline.c.pereira@unesp.br
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo. Data: 20 / 07 / 2021  Assinatura			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO		13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão: Faculdade de Ciências e Tecnologia
15. Telefone: (18) 3229-5388	16. Outro Telefone:		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução. Responsável: <u>PROF. DR. ROGERIO EDUARDO GARCIA</u> CPF: _____ Cargo/Função: <u>DIRETOR</u> Data: 21 / 07 / 2021  Prof. Dr. Rogério Eduardo Garcia Diretor Assinatura			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			