Artigo original Recebido em: 22/07/2025 Parecer emitido em: 31/07/2025

O USO DE NADADEIRAS EM BEBÊS DURANTE AULAS DE NATAÇÃO

THE USE OF FINS IN BABIES DURING SWIMMING LESSONS

Caio Graco Simoni da Silva
Double H - Grupo de Estudos e Pesquisas em Natação e Desenvolvimento Humano

RESUMO

Este estudo investigou os efeitos do uso de nadadeiras em bebês durante um ano de aulas de natação. Trata-se de uma pesquisa descritiva, observacional e longitudinal (Thomas; Nelson; Silverman, 2012), que acompanhou cinco bebês desde os 3 meses até os 16 meses de idade. As 129 sessões foram gravadas, totalizando 47 semanas, com três sessões semanais de uma hora cada. Durante os primeiros oito meses, os bebês não usaram nadadeiras; a partir dos 11 meses de idade, começaram a utilizar nadadeiras flexíveis de silicone durante os últimos 12 minutos de cada aula. As nadadeiras escolhidas (Aquanaut Baby, silicone, transparentes, com faixa ajustável) proporcionaram conforto e proteção aos pés dos bebês. Observou-se aumento do deslocamento submerso em apneia (de 1 m para até 3 m), maior propulsão das pernas, confiança para explorar o ambiente aquático e decisões autônomas durante os deslocamentos. O uso moderado e planejado das nadadeiras mostrou-se benéfico para o desenvolvimento motor e para a autonomia dos bebês no meio líquido.

Palavras-chave: Natação para bebês. Nadadeiras. Pequisa observacional. Desenvolvimento motor. Apneia.

ABSTRACT

This study investigated the effects of using fins in babies during one year of swimming lessons. This descriptive, observational, and longitudinal research (Thomas; Nelson; Silverman, 2012) followed five babies from 3 to 16 months of age. A total of 129 sessions were recorded over 47 weeks, with three weekly sessions of one hour each. During the first eight months, the babies did not wear fins; from the age of 11 months, they began using flexible silicone fins for the final 12 minutes of each lesson. The chosen fins (Aquanaut Baby, silicone, transparent, adjustable strap) provided comfort and protection for the babies' feet. An increase in underwater displacement in apnea (from 1 m to up to 3 m), greater leg propulsion, confidence in exploring the aquatic environment, and autonomous decision-making during displacements were observed. The moderate and planned use of fins proved beneficial for motor development and autonomy of the babies in the water.

Keywords: Baby swimming. Fins. Observational research. Motor development. Apnea.

SILVA, C.G.S da. O uso de nadadeiras em bebês durante aulas de natação. **Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista**, v.24, n.01, p.75-82, 2025. ISSN: 1981-4313.

INTRODUÇÃO

O deslocamento no meio líquido por impulso próprio em autossustentação caracteriza o nadar (Silva et al., 2011). A iniciação aquática em bebês tem se mostrado benéfica para o desenvolvimento motor, respiratório, emocional e social, desde que respeite as fases naturais de maturação e utilize métodos pedagógicos seguros e adequados (Langendorfer; Bruya, 1995; Costa; Vieira; Pinto, 2020). De acordo com Jorgic *et al*. (2012), o ambiente aquático oferece condições únicas para estimular o equilíbrio, a coordenação e a resistência cardiorrespiratória desde os primeiros meses de vida.

Segundo Dias; Machado; Teixeira (2018), a natação precoce proporciona ganhos significativos em coordenação motora grossa, controle respiratório e desenvolvimento psicoafetivo. Além disso, Langendorfer (2015) reforça que a prática aquática em idades precoces contribui para a autonomia e adaptação ao meio líquido, desde que os estímulos sejam dosados e apropriados para a faixa etária. Stallman et al. (2000) complementam que a aquisição de "water competence" desde cedo é essencial para garantir não apenas o aprendizado técnico, mas também a segurança no meio aquático.

Pesquisas internacionais também demonstraram que as nadadeiras são uma ferramenta eficaz para melhorar a técnica de nado em crianças maiores, otimizando a propulsão e facilitando o aprendizado técnico (Martínez; Pérez-Soriano; Marín-Cascales, 2023; Gonjo; Olstad, 2020). Martínez; Pérez-Soriano; Marín-Cascales, 2023, na Espanha, evidenciaram que crianças de 7 a 14 anos melhoraram significativamente o desempenho no estilo costas após treinos com nadadeiras. Da mesma forma, Kotlyarov *et al*. (2019), na Rússia, constataram avanços técnicos no crawl e no costas em crianças de 8–9 anos, quando as nadadeiras eram usadas em parte das sessões. Gonjo e Olstad (2020) também destacaram que nadadeiras aumentam a eficiência propulsiva nas pernas e auxiliam no desenvolvimento técnico sem comprometer a coordenação geral do nado.

Além de contribuir para o desenvolvimento motor, a prática aquática em bebês é apontada por alguns autores como promotora de benefícios neurocognitivos. Segundo Sigmundsson e Hopkins (2010), a estimulação precoce em ambientes desafiadores, como a piscina, contribui para a plasticidade neural e para a integração sensório-motora, favorecendo habilidades de atenção, memória e planejamento motor. Essa perspectiva reforça a importância de explorar intervenções que ampliem as possibilidades de movimento no meio líquido.

Além disso, estudiosos da área ressaltam que a resistência mecânica proporcionada pelos materiais auxiliares, como nadadeiras, pode ser usada pedagogicamente para facilitar a aprendizagem e reduzir a fadiga inicial dos praticantes. Porém, autores como Costa e Vieira (2017) alertam que a introdução de materiais auxiliares deve ser feita com cautela, para não criar dependência do equipamento e não interferir negativamente na aprendizagem motora.

É importante destacar que todos esses estudos concentraram-se em crianças maiores, entre 7 e 14 anos, e não abordaram os efeitos do uso das nadadeiras em bebês. Isso evidencia uma lacuna no conhecimento científico, que merece ser explorada, dada a popularização das aulas de natação para bebês e a necessidade de técnicas que favoreçam o aprendizado e a segurança desde a infância.

Pesquisas descritivas e observacionais, como defendido por Thomas; Nelson; Silverman (2012), são fundamentais para documentar o comportamento em contextos naturais, sem manipulação artificial das variáveis. Esse tipo de investigação é especialmente útil para entender como os bebês se adaptam às diferentes estratégias pedagógicas propostas, observando o impacto real do uso das nadadeiras no desenvolvimento aquático dos pequenos.

Este estudo se propôs a investigar os efeitos do uso controlado de nadadeiras em bebês ao longo de um programa longitudinal de natação, buscando compreender como essa ferramenta pode contribuir para a aquisição da autonomia aquática e para o desenvolvimento motor ainda nos primeiros anos de vida.

Outro aspecto relevante está relacionado ao impacto emocional positivo que a prática aquática proporciona aos bebês e às suas famílias. Langendorfer e Bruya (1995) destacam que o ambiente aquático promove vínculos afetivos mais fortes entre os cuidadores e os bebês, uma vez que as atividades geralmente requerem proximidade física, contato visual e interação constante. Isso contribui para a segurança emocional dos bebês, facilitando sua autonomia e confiança ao explorar o meio líquido.

No campo pedagógico, a utilização de materiais auxiliares, como nadadeiras, pode ser compreendida como uma estratégia para modular a dificuldade das tarefas, ajustando a resistência da água às capacidades motoras dos bebês. Aumentar a superfície de contato dos pés por meio das nadadeiras não apenas facilita a propulsão, mas também oferece ao aprendiz uma sensação imediata de sucesso e progresso, o que pode ser motivador.

Além de tudo já mencionado, estudos como o de Brenner; Truman; Smith (2009) chamam atenção para a importância da iniciação aquática precoce também na redução do risco de afogamentos, maior causa de mortes acidentais em crianças menores de 4 anos. A experiência em ambiente aquático nos primeiros anos contribui para respostas motoras mais eficientes frente a quedas ou desequilíbrios.

Ainda que a literatura seja rica em demonstrar os efeitos positivos da prática aquática para crianças maiores (7–14 anos), pouco se sabe sobre o impacto do uso de materiais como nadadeiras em bebês. Essa lacuna justifica a realização de estudos longitudinais, como o presente trabalho, que acompanha a progressão motora e emocional dos bebês expostos a um ambiente aquático enriquecido por estímulos.

Entretanto, é necessário considerar as limitações do uso de materiais didáticos em excesso. Segundo Costa e Vieira (2017), embora os materiais possam facilitar o aprendizado inicial, sua utilização prolongada e indiscriminada pode comprometer o desenvolvimento de padrões motores naturais, além de criar dependência psicológica no aprendiz. Esse equilíbrio entre apoio e autonomia constitui um dos desafios do ensino aquático para bebês.

Estudos anteriores em Educação Física infantil (Gallahue; Donnelly, 2008; Langendorfer, 2015) reforçam que metodologias longitudinais permitem captar mudanças graduais e não apenas resultados pontuais, possibilitando uma visão mais rica das trajetórias motoras e emocionais. Além disso, a pesquisa observacional longitudinal respeita a natureza espontânea do comportamento dos bebês, permitindo compreender as interações com o professor, com os colegas e com o ambiente ao longo do tempo.

Considerando o crescente interesse por metodologias pedagógicas baseadas em evidências, este estudo insere-se em um esforço científico para compreender como ferramentas como as nadadeiras impactam não apenas o desempenho técnico, mas também os aspectos emocionais, sociais e perceptivo-motores dos bebês. Esse enfoque holístico é fundamental para a construção de práticas pedagógicas que respeitem as peculiaridades do desenvolvimento infantil e atendam às necessidades contemporâneas de segurança e eficácia no ensino da natação para bebês.

Figura 01 - Nadaderia de silicone transparente Aquanaut Baby.

Fonte: criada pelo autor. Disponível no site: https://loja.oficialdoubleh.com.br/produtos/nadadeira-aquanaut-baby/

METODOLOGIA

Este estudo descritivo, observacional e longitudinal (Thomas; Nelson; Silverman, 2012) acompanhou cinco bebês, com média de idade atual de 1 ano e 3 meses, que iniciaram as aulas aos 3 meses de idade, em maio de 2024, na Academia Sprint, São Paulo. As aulas ocorreram três vezes por semana, durante 47 semanas consecutivas, totalizando 129 sessões gravadas. Cada aula tinha duração de uma hora: os primeiros 15 minutos eram dedicados à estimulação motora terrestre e os 45 minutos seguintes à prática aquática. Após oito meses de prática sem o uso de nadadeiras, estas foram introduzidas aos 11 meses de idade dos bebês para uso nos últimos 12 minutos de cada sessão. As nadadeiras eram modelo Aquanaut Baby (Figura 01), 100 % silicone, leves, transparentes, com faixa ajustável para regulagem e usadas com meias, garantindo conforto e prevenindo lesões na articulação tibiotársica. Os registros foram realizados por vídeo, permitindo análise detalhada e minimizando viés observacional.

Os vídeos foram gravados dentro da agua para melhor observaçãoe ficar o mais próximo possível das reações dos pais e dos bebês. Imagens subaquaticas também foram registradas durante o período de coleta dos dados.

O estudo foi realizado na piscina aquecida (30-32°C), em ambiente controlado, com profundidade entre 1,20 m e 1,40 m, bordas revestidas para maior segurança e plataformas intermediárias para facilitar a locomoção. O ambiente possuía iluminação natural e artificial, com música ambiente leve e músicas cantadas pelo professor com ajuda dos pais para criar um clima acolhedor e relaxante. Brinquedos flutuantes, regadores, bolas, plataformas e espelhos foram disponibilizados para os bebês, como parte dos estímulos lúdicos.

Durante as sessões, cada bebê foi acompanhado pelo seu responsável direto (mãe, pai, tia ou avó) posicionado próximo, mantendo contato visual e verbal constante com o professor. Os registros em vídeo foram realizados por duas câmeras (GO PRO HERO 12 e um IPHONE 16) em ângulos opostos para garantir cobertura integral dos movimentos, além de registros fotográficos periódicos para análise qualitativa.

As interações com os pais também foram observadas: eles permaneciam dentro da piscina e eram encorajados a chamar, sorrir e estender as mãos para o bebê durante as tarefas, bem como ajudar aos professores nas empunhaduras corretas durante as manobras com os bebês. Um cronograma semanal detalhado foi seguido, alternando atividades de familiarização, imersões curtas, deslocamentos horizontais e exploração livre, sempre respeitando os sinais de fadiga ou estresse dos bebês em ambiente controlado com profundidade adaptada e presença de um professor para cada 2 bebês. Os critérios de inclusão foram: bebês sem contraindicações médicas para atividades aquáticas, frequência mínima de 80% das sessões e idade inicial entre 3 e 4 meses. Foram excluídos bebês com doenças respiratórias crônicas ou malformações ortopédicas graves.

Os pais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, bem como documento de direito e uso das imagens que a própria academia fornece na hora da inscrição. O projeto seguiu princípios éticos de pesquisa com seres humanos. A equipe observou atentamente sinais de estresse, cansaço ou medo dos bebês, garantindo pausas sempre que necessário pára voltarem a calma, amamentarem-se, conversar com os pais, ou voltarem a calma de forma natural. A identificação do choro ou estresse apresentado era discutido com os pais imediatamente e logo em seguida a criança era tranquilizada e voltava para a aula.

Além dos vídeos, também foram feitas anotações qualitativas para documentar expressões faciais, vocalizações e interações dos bebês durante as atividades com e sem nadadeiras.

RESULTADOS

Após quatro meses de uso das nadadeiras, aproximadamente 13 semanas consecutivas de aulas (35 sessões de aula), os bebês apresentaram aumento notável no deslocamento submerso em apneia, passando de uma média inicial de 1 m para até 3 m, com média geral de 2,6 m (Gráfico 1). Esse progresso ocorreu sem a necessidade de intervenção direta do professor, indicando ganho significativo de autonomia. Durante as sessões, os bebês também passaram a executar movimentos de maior propulsão com as pernas, mantendo um ritmo mais consistente ao longo dos deslocamentos, com batimentos menos irregulares e maior fluidez no padrão motor observado.

As análises qualitativas revelaram particularidades interessantes entre os participantes. Um dos bebês (menina, 12 meses) atingiu o maior deslocamento individual registrado no período (3,2 m), enquanto outro bebê (menino, 11 meses) demonstrou inicialmente resistência ao uso das nadadeiras e insegurança para mergulhar. Entretanto, após cerca de seis semanas, ele apresentou evolução progressiva, alcançando desempenhos semelhantes aos dos demais colegas. Esses achados sugerem que, embora existam diferenças individuais na adaptação inicial, o uso contínuo das nadadeiras favorece a equiparação dos níveis de desempenho.

Além das melhorias motoras, também foram observadas interações sociais mais intensas e frequentes. Os bebês sorriam para os colegas, imitavam movimentos uns dos outros, vocalizavam com entusiasmo e pareciam desfrutar ativamente das atividades propostas. Também foi possível notar que, conforme ganhavam segurança, os bebês começaram a escolher suas trajetórias com mais autonomia, decidindo entre ir até a mãe, alcançar a borda ou nadar na direção do professor. Esse comportamento espontâneo reforça a noção de aumento de confiança e independência no ambiente aquático.

Durante as sessões, foi registrado aumento progressivo do tempo em apneia, sem sinais de desconforto ou estresse nos bebês. Pais e professores relataram perceber maior confiança dos bebês, que, em várias ocasiões, buscavam a borda sozinhos, mergulhavam sem hesitação e demonstravam interesse

em repetir os exercícios. Notou-se também um crescimento nas iniciativas dos bebês para interagir com os outros participantes, favorecendo não apenas o desenvolvimento motor, mas também a socialização.

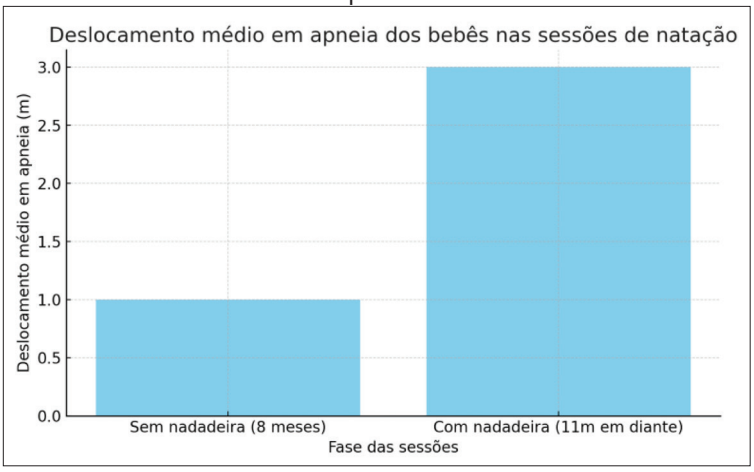
Os registros em vídeo e as anotações sistemáticas evidenciaram ainda um aumento da fluidez nos movimentos, com menor rigidez e melhor coordenação entre membros superiores e inferiores. O uso das nadadeiras pareceu facilitar a consciência corporal e a percepção do próprio corpo no meio líquido. Em termos comportamentais, os bebês exibiam expressões positivas, como risos, balbucios e palmas, especialmente nos momentos em que conseguiam completar trajetos mais longos. Esse prazer observado nas sessões reforça a hipótese de que a intervenção foi bem aceita e motivadora para os participantes.

Além desses resultados gerais, observou-se que as nadadeiras apresentaram benefícios adicionais específicos para a biomecânica e a fisiologia dos bebês. O modelo Aquanaut utilizado protegeu e preveniu lesões na articulação tibiotársica, devido ao material macio e ao ajuste adequado aos pés pequenos. Também se verificou que as nadadeiras estimularam a flexão plantar, favorecendo o posicionamento propício para um futuro nado crawl, além de facilitarem a inversão do pé na fase descendente da pernada dos nados crawl e borboleta. Essa facilitação mecânica contribuiu para maior propulsão, por aumentar a superfície de contato com a água e melhorar a captação de água pelos pés, além de auxiliar na flutuação durante a prática do nado costas.

O material siliconado das nadadeiras mostrou-se adequado, pois não machucava os pés em franco desenvolvimento, proporcionando conforto durante toda a sessão. Outro efeito relevante foi o aumento da capacidade pulmonar dos bebês: com as nadadeiras, eles conseguiram percorrer distâncias duas vezes maiores do que durante as aulas sem o equipamento, exigindo maior oxigenação celular e promovendo adaptações respiratórias. Todos os bebês do estudo ganharam mais confiança para chegarem no seu objetivo maior, deslocar-se até o pai sem a ajuda ou apoio do professor ou de algum material flutuante.

Por fim, os registros também evidenciaram que as nadadeiras estimularam e fortaleceram os ligamentos do tornozelo, talofibular anterior, calcaneofibular e talofibular posterior, importantes para a estabilidade articular. Ainda, facilitavam a respiração frontal dos bebês pela maior sustentação corporal, permitindo que eles se mantivessem mais estáveis enquanto exploravam o ambiente aquático.

Gráfico 01 - Gráfico do deslocamento médio em apnéia dos bebês durante as sessões de aulas.



Fonte: elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

Os resultados corroboram os achados de (Martínez; Pérez-Soriano; Marín-Cascales, 2023, que mostraram que as nadadeiras melhoraram o desempenho no estilo costas em crianças maiores, e os de Kotlyarov *et al.* (2019), que evidenciaram avanços técnicos no crawl e no costas em crianças de 8–9 anos. Este estudo amplia o entendimento ao demonstrar que, mesmo em bebês, o uso planejado de nadadeiras contribui para o desenvolvimento motor aquático. Foi observado durante as aulas com os 5 bebês, deslocamento com o uso das nadadeiras baby em decúbito dorsal, porém com apoio dos pais ou professores.

Gonjo e Olstad (2020) explicam que as nadadeiras aumentam a superfície de contato com a água, facilitando a propulsão das pernas e permitindo que o aprendiz concentre sua atenção em outros aspectos técnicos do nado. Esse fenômeno também foi observado no presente estudo, em que os bebês ganharam maior autonomia para escolher suas trajetórias no ambiente aquático, por muitas sessões de aulas os bebês acabaram escolhendo entre seguir em frente ao seu objetivo, chegar até os pais, ou voltar para a plataforma de apoio ou escada de forma independente. Stallman *et al*. (2000) também argumentam que a aquisição precoce de habilidades aquáticas, com ou sem materiais auxiliares, contribui não só para a aprendizagem, mas para maior segurança e autonomia aquática.

Langendorfer (2015) destaca que a autonomia aquática precoce está associada a maior confiança, maior tempo de apneia voluntária e maior capacidade de exploração, o que também foi verificado neste trabalho após a introdução das nadadeiras. Os bebês ganharam maior confiança e maior tempo de apneia voluntária, em primeiro momento com apoio dos pais na hora do deslize e manter-se em apneia, e depois sozinhos, sem apoio e com deslocamento voluntário. Costa e Vieira (2017) salientam ainda que materiais pedagógicos, quando adequadamente utilizados, podem prevenir frustrações e promover prazer nas aulas.

Outro ponto que merece destaque é a capacidade das nadadeiras de modular a intensidade do esforço físico sem gerar desconforto excessivo para os bebês. A utilização planejada desse recurso permitiu que os bebês se desafiassem progressivamente, mantendo o prazer e a motivação durante as aulas. Esse equilíbrio entre desafio e segurança é crucial para promover aprendizado significativo e evitar reações de aversão ao ambiente aquático. Observou-se que os bebês demonstravam satisfação ao perceberem que conseguiam percorrer distâncias cada vez maiores com menor esforço aparente.

Os princípios metodológicos de Thomas; Nelson; Silverman (2012) validam a escolha por uma abordagem observacional e longitudinal, capaz de captar o processo gradual de adaptação dos bebês. A definição de natação como deslocamento no meio líquido por impulso próprio em autossustentação (Silva *et al*., 2011) foi observada nos bebês, que passaram a se deslocar de forma mais independente e eficiente com e sem o uso das nadadeiras. Os bebês também se deslocavam sem o uso das nadadeiras, porém com menor distância percorrida (apenas 1 metro), gerando sua própria propulsão.

Além disso, a escolha por nadadeiras de silicone macio, ajustáveis e usadas com meias mostrou-se adequada para evitar lesões, respeitando o desenvolvimento anatômico dos bebês (Costa; Vieira; Pinto, 2020). O aumento do deslocamento em apneia também pode ser explicado pelo ganho em resistência cardiorrespiratória associado ao uso controlado das nadadeiras. Os bebês passam a ficar mais do que 3 segundos em apneia (sem nadadeira). Os mesmos passaram a ficar 6 segundos em apneia percorrendo uma distância de 3 metros.

Os resultados obtidos reforçam e ampliam os achados de (Martínez; Pérez-Soriano; Marín-Cascales, 2023, Kotlyarov *et al*. (2019) e Gonjo e Olstad (2020), mostrando que os benefícios do uso das nadadeiras não se restringem a crianças maiores. Em bebês, as nadadeiras proporcionaram ganhos não apenas técnicos, mas também comportamentais e emocionais, alinhados ao conceito de ***water competence*** de Stallman *et al*. (2000). Por muitas vezes registramos os bebês se auto parabenizando pelo ato que tinha acabado de realizar (apneia).

Em termos emocionais, a confiança conquistada pelos bebês se refletiu não apenas em suas ações dentro da água, mas também na maneira como interagiam com os professores, os pais e os colegas. Em várias situações, os bebês mostraram-se orgulhosos de suas conquistas, sorrindo, aplaudindo a si mesmos ou procurando o olhar dos pais para receber aprovação. Essa autovalidação observada durante as aulas sugere que o uso das nadadeiras, ao facilitar o sucesso motor, também fortaleceu aspectos afetivos e sociais.

Brenner; Truman; Smith (2009) já haviam sugerido que experiências positivas precoces no ambiente aquático reduzem o medo da água e aumentam a segurança, fatores também observados neste estudo. Durante as sessões vimos o comportamento de um dos bebês (menina) começar a querer se jogar na piscina de qualquer maneira, levantando um possível risco para ela mesma. O profissional neste momento de redução de medo por parte do bebê, precisa ficar atento e alertar os pais para que esse novo comportamento não torne-se risco de vida para o bebê em outros ambientes que ele possa vivenciar fora das sessões de aulas.

Os resultados também indicaram que as nadadeiras contribuíram para uma melhor percepção corporal dos bebês. Ao aumentar a superfície de contato dos pés com a água, os bebês pareciam compreender com mais facilidade a relação entre o movimento das pernas e o deslocamento no meio líquido. Essa consciência corporal precoce pode ser um fator importante para facilitar a aprendizagem de técnicas mais complexas em estágios posteriores, tornando as futuras transições para os nados formais mais naturais e fluidas.

É relevante observar ainda que a introdução das nadadeiras não impediu os bebês de continuar realizando deslocamentos sem o equipamento. Mesmo após semanas de uso, os bebês mantiveram a

capacidade de nadar distâncias menores sem nadadeiras, demonstrando que a ferramenta não gerou dependência, mas sim potencializou habilidades já em desenvolvimento. Essa alternância entre atividades com e sem nadadeiras se mostrou eficiente para consolidar o aprendizado, permitindo que os bebês internalizassem os movimentos de forma progressiva.

A literatura destaca ainda que a utilização de materiais pedagógicos deve respeitar o ritmo individual da criança (Costa; Vieira, 2017), o que foi seguido neste protocolo, introduzindo gradativamente as nadadeiras apenas após a fase inicial de adaptação. Este cuidado evitou frustrações e garantiu que os benefícios fossem maximizados sem dependência. Os bebês realizam as mesmas tarefas com e sem nadadeiras, porém ao não utilizarem as nadadeiras, as distâncias percorridas são menores. Este estudo também corrobora as recomendações de Langendorfer (2015) sobre como a autonomia aquática precoce aumenta a capacidade exploratória, a resistência em apneia e a confiança, dimensões observadas no presente trabalho.

O presente estudo identificou algumas limitações: a amostra reduzida (cinco bebês) limita a generalização dos resultados, e a ausência de um duplo controle impede comparações diretas com bebês que não utilizaram nadadeiras no mesmo período. Além disso, não foram realizadas medições fisiológicas, como frequência cardíaca ou saturação de oxigênio, que poderiam ter enriquecido as análises.

Futuras pesquisas poderiam ampliar a amostra, incluir diferentes tipos de nadadeiras e variar a frequência semanal para avaliar efeitos sobre resistência, força e tempo de apneia com maior precisão.

Para os profissionais, este estudo reforça a necessidade de introduzir as nadadeiras de forma gradativa, observando as reações individuais dos bebês, utilizando sessões curtas e supervisionadas. Os achados têm importantes implicações pedagógicas: as nadadeiras não só facilitam a aprendizagem motora como também parecem estimular a socialização e a confiança dos bebês no ambiente aquático.

Os resultados sugerem que as nadadeiras podem ser incorporadas ao currículo das aulas para bebês como ferramenta de enriquecimento pedagógico, desde que supervisionadas e aplicadas com moderação à partir de 1 ano de vida e com vivência prática (início das aulas) desde os 3 meses de vida.

Por fim, o presente estudo reforça a importância dos profissionais estarem atentos ao comportamento dos bebês durante as aulas, sobretudo quando se observa redução significativa do medo da água. Embora essa redução seja positiva, ela pode levar a comportamentos impulsivos fora do ambiente controlado da aula. Nesse sentido, cabe ao professor orientar os pais sobre os riscos e a necessidade de supervisão constante em outras situações aquáticas, garantindo que a confiança adquirida pelos bebês não se transforme em exposição a perigos desnecessários.

CONCLUSÃO

O uso gradual e planejado de nadadeiras em bebês a partir dos 11 meses de idade mostrou-se seguro e benéfico, para o desenvolvimento motor, emocional e social, promovendo maior deslocamento submerso, maior propulsão e autonomia no ambiente aquático. Os achados sugerem que, após uma fase inicial de familiarização, as nadadeiras podem ser uma ferramenta pedagógica útil para acelerar o desenvolvimento de habilidades aquáticas e aumentar a confiança do bebê.

A utilização das nadadeiras para bebês a partir dos 11 meses e que iniciaram suas aulas à partir do tercerio mês de vida, mostrou-se seguro, eficaz e benéfico para o desenvolvimento motor, emocional e social. Os bebês deslocaram-se com mais eficiência, apresentaram maior confiança e autonomia no ambiente aquático e demonstraram prazer em explorar suas habilidades.

Os resultados indicam que as nadadeiras podem ser incorporadas ao planejamento pedagógico das aulas de natação para bebês, desde que respeitados os princípios da individualidade, progressão e segurança.

Recomenda-se que as primeiras experiências com nadadeiras sejam sempre acompanhadas por um professor qualificado, com duração máxima inicial de 10–12 minutos por sessão, aumentando gradativamente conforme a adaptação do bebê. Vale ressaltar que os bebês foram sendo adaptados a essa nova tarefa de forma natural e gradativa. Um dia usavam meias, outro dia exploravam as nadadeiras nas mãos, para fim de reconhecimento das mesmas, até chegarem a vestir as mesmas, num pé somente e depois nos dois pés. Essa abordagem pode não apenas acelerar o desenvolvimento de habilidades aquáticas, mas também aumentar o vínculo afetivo entre bebê, pais e professor.

Os achados reforçam a importância de estratégias pedagógicas cuidadosamente planejadas, aliadas ao respeito pelas características individuais de cada bebê. Este estudo contribui para preencher uma lacuna na literatura e oferece suporte prático para profissionais de natação e pais interessados em potencializar a aprendizagem aquática desde os primeiros anos.

REFERÊNCIAS

BRENNER, R.A.; TRUMAN, B.I.; SMITH, G.S. Prevention of drowning in infants, children, and adolescents: policy statement. **Pediatrics**, v.124, n.5, p.1232–1238, 2009.

COSTA, L.; VIEIRA, J. Materiais didáticos no ensino da natação: contribuições e limitações. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.39, n.1, p.72–79, 2017.

COSTA, L.; VIEIRA, J.; PINTO, F. O desenvolvimento motor em ambientes aquáticos: evidências atuais. **Motricidade**, v.16, n.1, p.1–14, 2020.

DIAS, R.; MACHADO, D.; TEIXEIRA, M. Efeitos da natação precoce sobre o desenvolvimento motor de bebês. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.32, n.2, p.221–228, 2018.

GALLAHUE, D.L.; DONNELLY, F.C. **Developmental physical education for all children**. 4.ed. Champaign: Human Kinetics, 2008.

GONJO, T.; OLSTAD, B. The effect of fins on leg kick efficiency and overall swimming performance. **Frontiers in Sports and Active Living**, v.2, p.1–9, 2020.

JORGIĆ, B.; STANKOVIĆ, V.; BOŽIĆ, P.; MADIĆ, D. The effects of swimming program on water orientation skills and motor abilities in preschool children. **Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport**, v.10, n.2, p.169–179, 2012.

KOTLYAROV, I. et al. The use of fins in initial training of swimmers aged 8–9 years. In: PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCE, HUMANITIES AND EDUCATION, 2019. Disponível em: <https://www.atlantis-press.com/article/125922471.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2025.

LANGENDORFER, S. Developmental aquatic readiness: implications for swimming in children. **International Journal of Aquatic Research and Education**, v.9, n.1, p.5–14, 2015.

LANGENDORFER, S.; BRUYA, L. **Aquatic readiness**: Developing water competence in young children. Champaign: Human Kinetics, 1995.

MARTÍNEZ, S.; PÉREZ-SORIANO, C.; MARÍN-CASCALES, M.J. Effect of training with fins on swimming performance in kids and young recreational swimmers. **Journal of Physical Education and Sport**, v.23, n.1, p.412–418, 2023. Disponível em: <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2023/Art%2066.pdf>. Acesso em:18 jul. 2025.

SIGMUNDSSON, H.; HOPKINS, B. Baby swimming: exploring the effects of early intervention on motor development. **Acta Paediatrica**, v.99, n.5, p.754–758, 2010.

SILVA, C.G.S. da; TERTULIANO, I.A.; APOLINÁRIO, M.R.; OLIVEIRA, T. **Natação**: os quatro nados, saídas, viradas e chegadas. Várzea Paulista: Editora Fontoura, 2011.

STALLMAN, R.K.; JUNCKER, M.; SCHMIDT, W.; ERBACHER, G. The teaching of swimming based on a model of water competence. **International Journal of Aquatic Research and Education**, v.4, n.3, p.325–337, 2000.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S. J. **Research methods in physical activity**. 7.ed. Champaign: Human Kinetics, 2012.

Grupo de Estudos em Natação e Desenvolvimento Motor Double H
Avenida Celso Garcia, 1907
São Paulo/SP
03015-000