



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

ANA NATALY ALVES DA SILVA

**MÉTODOS APLICADOS NO ENSINO DA NATAÇÃO PARA PROMOVER O
DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Recife
2023

ANA NATALY ALVES DA SILVA

**MÉTODOS APLICADOS NO ENSINO DA NATAÇÃO PARA PROMOVER O
DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Educação Física (Bacharelado) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para aprovação no curso de Educação Física.

Orientador(a): Daniela Karina da Silva Ferreira
Titulação: Doutora

Recife
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Ana Nataly Alves da.

Métodos aplicados no ensino da natação para promover o desenvolvimento
psicomotor na primeira infância: uma revisão sistemática / Ana Nataly Alves da
Silva. - Recife, 2023.

24

Orientador(a): Daniela Karina da Silva Ferreira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado,
2023.

1. Natação Infantil. 2. Desenvolvimento psicomotor. 3. Métodos. 4. Natação.
5. Primeira Infância. I. Ferreira, Daniela Karina da Silva. (Orientação). II. Título.

790 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA NATALY ALVES DA SILVA

MÉTODOS APLICADOS NO ENSINO DA NATAÇÃO PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Educação Física (Bacharelado) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para aprovação no curso de Educação Física.

Aprovado em: 03/05/2023

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

DANIELA KARINA DA SILVA FERREIRA

Data: 19/05/2023 09:23:45-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Daniela Karina da Silva Ferreira
Universidade Federal de Pernambuco



Documento assinado digitalmente

ALEXSANDRO BARBOSA DA COSTA

Data: 20/05/2023 10:53:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Alexsandro Barbosa da Costa
Universidade Federal de Pernambuco



Documento assinado digitalmente

FATIMA LUCIA RODRIGUES GUIMARAES

Data: 23/05/2023 00:28:18-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fátima Lucia Rodrigues Guimarães
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

A natação é uma das atividades físicas mais completas para incluir as crianças nos seus primeiros anos de vida, trazendo benefícios em diversos âmbitos da saúde e do desenvolvimento. No entanto, ainda há dificuldades em saber quais os métodos utilizados nas aulas que consigam alcançar esses benefícios. **Objetivo:** Analisar os métodos aplicados no ensino da natação que consigam promover o desenvolvimento psicomotor na primeira infância. **Métodos:** Na pesquisa, foi utilizado o método de revisão sistemática, foram encontrados artigos nas bases de dados *LILACS*, *Pubmed*, *Medline*, *Scielo* e *IBECS* com os descritores “Swimming”, “Children Swimming”, “Child Development”, “Methods”, “Motor Development” de forma combinada, foram encontrados 1915 artigos e 1897 foram excluídos pela leitura dos títulos e resumos que não citavam métodos de natação e o desenvolvimento psicomotor. Dentre os artigos encontrados, 18 tiveram a leitura completa e oito foram selecionados, passando pelos critérios de elegibilidade que incluem estudos de intervenção que avaliaram o desenvolvimento psicomotor em crianças de 0 a 6 anos praticantes de aulas de natação. **Resultados:** Os artigos que incluíam lactentes (0 a 2 anos) apresentavam métodos que abordavam a estimulação motora, afetiva e cognitiva, exercícios nas posições ventral e dorsal, estimulação braço-perna, adaptação ao meio líquido e uso da ludicidade, já os estudos que incluíam crianças (3 a 6 anos), além da estimulação das habilidades motoras, seguiam alguma linha de ensino-aprendizagem. Além disso, os instrumentos utilizados para a mensuração do desenvolvimento psicomotor conseguiam mensurar de forma ampla aspectos do desenvolvimento motor ou cognitivo, resultando nos principais benefícios para as crianças praticantes: a melhora no desenvolvimento motor geral, no desenvolvimento cognitivo e na questão afetiva e social. **Conclusão:** Conclui-se que a prática da natação na primeira infância pode contribuir de alguma forma no desenvolvimento de crianças. Apenas dos poucos estudos incluídos, os métodos mais utilizados e que apresentaram benefícios pós prática foram os estudos que incluíam uma sequência temporal, a presença dos pais na sessão, aulas que envolviam estimulação motora e a ludicidade.

Palavras-chave: Natação Infantil; Desenvolvimento psicomotor; Métodos.

ABSTRACT

Swimming is one of the most complete physical activities to include children in their first years of life, bringing benefits in different areas of health and development. However, there are still difficulties in knowing which methods are used in classes to reach these benefits.

Objective: To analyze the methods applied in teaching swimming that can promote psychomotor development in early childhood. **Methods:** In the research, the systematic review method was used, articles were found in the *LILACS*, *Pubmed*, *Medline*, *Scielo* and *IBECs* databases with the descriptors “Swimming”, “Children Swimming”, “Child Development”, “Methods”, “Motor Development” combined, 1915 articles were found and 1897 were excluded after reading the titles and abstracts that did not mention swimming methods and psychomotor development. Among the articles found, 18 had a complete reading and eight were selected, going through eligibility criteria that include intervention studies that evaluated the psychomotor development in children aged 0 to 6 years who practiced swimming classes. **Results:** The articles that included nursing (0 to 2 years old) presented methods that addressed motor, affective and cognitive stimulation, exercises in the ventral and dorsal positions, arm-leg stimulation, adaptation to the liquid environment and use of playfulness, and the studies that included children (3 to 6 years old), in addition to stimulating motor skills, they followed some teaching-learning line. In addition, the instruments used to measure psychomotor development are effective in broadly measuring aspects of motor or cognitive development, bringing the main benefits to practicing children: improvement in general motor development, cognitive development and affective and social issues. **Conclusion:** It is concluded that the practice of swimming in early childhood can contribute in some way to the development of children. Only of the few studies included, the most used methods that demonstrated post-practice benefits were studies that included a temporal sequence, the presence of parents in the session, classes that involved motor stimulation and playfulness.

Keywords: Children's swimming; Psychomotor development; Methods

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Geral.....	10
2.2 Específico.....	10
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	11
3.1 Delineamento do Estudo.....	11
3.2 Critérios de elegibilidade.....	11
3.3 Estratégias de busca.....	11
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

A natação tem sido um dos esportes mais procurados para crianças na primeira infância, principalmente quando se busca um caminho para auxiliar o desenvolvimento e a promoção da saúde nessa fase. A partir da prática, os benefícios são diversos no desenvolvimento das crianças, como no âmbito físico, sendo uma ótima atividade motora, fortalece a musculatura, melhora o equilíbrio, a lateralidade e coordenação motora geral. A prática também ajuda na melhora cardiovascular e respiratória, podendo até, em alguns casos, trabalhar de forma terapêutica, prevenindo ou amenizando doenças do trato respiratório, como a asma, por exemplo. A socialização, afetividade, auto-estima e auto-salvamento também são benefícios adquiridos com a prática (AZEVEDO et al., 2008).

Segundo o Guia de Atividades Físicas para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2021) indica que o crescimento e desenvolvimento saudável da criança também dependem da prática de atividades físicas, bem como crianças que são fisicamente ativas, tendem a manter a prática ao longo da vida. Para a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2015), é recomendado que crianças comecem a participar de aulas de natação a partir dos seis meses de vida, sendo um dos primeiros contatos da criança com uma atividade física.

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (Pnaisc, 2018) seguindo o conceito da Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que a primeira infância ocorre entre 0 meses a 5 anos completos, ou seja, 6 anos ou 72 meses de idade no qual essa fase é caracterizada por um processo de amadurecimento que vem a resultar a uma progressão de ganhos em questão de habilidades motoras, cognitivas, sócio-afetivas e autorregulação. Deste modo, as competências obtidas durante a vida se baseiam nas capacidades adquiridas durante a primeira infância (LANCET, 2016).

Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) e a ampulheta do desenvolvimento motor, na primeira infância, a criança passa por algumas fases de desenvolvimento, na qual a mesma adquire a capacidade de decodificação de informações, onde passa a ter o controle dos seus movimentos, sendo importante os estímulos sensoriais para o armazenamento de informações. Dentro desse período, ainda podemos observar a fase dos movimentos rudimentares, onde ela apresenta movimentos de estabilidade, locomoção e manipulação de objetos. Como fruto da fase citada anteriormente, acontece a fase dos movimentos fundamentais, na qual a criança está completamente engajada na exploração e movimentação do seu corpo, de forma combinada ou isolada de outras experiências, conquistando ainda mais controle. (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013) O autor também cita que o

desenvolvimento dessas fases não são apenas dependentes da maturação da criança, mas sim de estímulos, incentivos e instruções durante a primeira infância.

É possível que exista uma relação entre o desenvolvimento da criança com experiências ambientais onde o processo de estimulação natural, na maioria das vezes proporcionado pelos pais, oferece à criança a oportunidade de se desenvolver, interferindo de forma positiva nas aquisições motoras. No período de 2 a 6 anos, por exemplo, os padrões locomotores já estão adaptados, porém, os próximos padrões, como a habilidade motora fina, dependem de mais oportunidades de instrução e encorajamento (MOURA-RIBEIRO, 2010 ; ECKERT, 1925).

Por ser marcado por uma série de processos e marcos de desenvolvimento, a primeira infância é o momento ideal para iniciar a integração da criança na prática de atividades físicas pois de 0 a 6 anos é a fase de maior crescimento físico, emocional e cognitivo de um ser humano, a criança, nesse período, adquire inúmeros conhecimentos sobre si mesma, conseguindo explorar o mundo ao seu redor, conhecendo o próprio corpo e aprendendo como controlá-lo e utilizá-lo, portanto, os estímulos e interações são fundamentais (MOREIRA, 2021; TRINDADE, 2017).

A partir disso, a estimulação psicomotora é uma forma de contribuição para o desenvolvimento da criança nos seus primeiros anos de vida. Algumas atividades podem despertar a utilização do corpo e da afetividade através do movimento, visto que o corpo da criança se adapta em diferentes formas e obstáculos, portanto, experiências motoras são essenciais para que as mesmas criem conceitos sobre o mundo ao seu redor (BUENO, 2014; TRINDADE, 2017).

A prática da natação tende a fazer com que a criança explore o manejo, através de atividades motoras onde ela está mais focada em explorar o ambiente aquático, sentir a água e como seu corpo se comporta nesse meio. A natação para esse público é vista como uma organização neuropsicomotora, sendo, uma forma de descobrir sensações proporcionadas pelo meio líquido, contribuindo para o desenvolvimento do esquema corporal (FALCÃO; SILVA, 2011).

Destaca-se que a maioria das metodologias de ensino da natação abrangem a adaptação do meio líquido e, em seguida, tarefas e comandos pré determinados para a introdução à natação competitiva. A partir do momento em que o ensino-aprendizagem não engloba métodos que estimulem as habilidades motoras, o momento de aprendizagem da natação acaba se limitando ao domínio dos quatro nados, então, determinados exercícios, como a propulsão no estilo de nado crawl, não terão êxitos ao serem ensinados e executados

por crianças na faixa etária em questão, pois as mesmas não estão suficientemente desenvolvidas para realizar determinados movimentos que exigem uma maior coordenação e refinamento (FERNANDES; LOBO DA COSTA, 2006; LIMA, 2009).

Fernandes e Lobo da Costa (2006) problematizam que mesmo sabendo que a aprendizagem motora e desenvolvimento motor podem estar envolvidos dentro de sistematização de programas de ensino da natação, ainda há dificuldades em saber quais métodos podem ser utilizados e quais dos mesmos conseguem efetivamente contribuir para o desenvolvimento psicomotor. Diante do exposto, o presente estudo busca apresentar métodos, identificados na literatura especializada, aplicados no ensino da natação, analisando as contribuições para o desenvolvimento psicomotor de crianças praticantes nos seus primeiros anos de vida, além de descrever as formas de mensuração da efetividade desses métodos a partir de instrumentos que foram utilizados nas intervenções das sessões.

Além disso, o nosso estudo também pode contribuir para que profissionais da Educação Física possam entender e optar por alguma, ou mais, metodologias e aplicá-las de forma eficiente e contribuir para uma percepção maior em relação à importância da atividade física na fase da primeira infância, na qual a natação consegue ser uma excelente opção.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar os métodos de ensino aplicados na natação para promover o desenvolvimento psicomotor na primeira infância.

2.2 Específico

- Descrever os métodos aplicados na natação que podem contribuir no desenvolvimento psicomotor na primeira infância;
- Caracterizar as formas de mensuração do desenvolvimento psicomotor aplicados nos estudos de intervenção na natação durante a primeira infância;
- Identificar os benefícios dos métodos aplicados na promoção do desenvolvimento psicomotor durante a primeira infância.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento do Estudo

O estudo em questão se caracteriza como uma revisão sistemática, realizada por um revisor, que vem a ser “um processo desenvolvido para identificar o assunto central de uma revisão da literatura, de interesse para a prática, realizando a busca e extração do mais relevante acorde aos critérios que têm sido auditados e respeitados por outros” (MEDINA; PAILAQUILÉN, 2010, p. 02).

Diante disso, a pesquisa busca identificar na literatura, produções científicas relacionadas à prática da natação na infância abordando o desenvolvimento psicomotor buscando mostrar quais estratégias usadas pelos professores são capazes de promover esse desenvolvimento. Essa revisão seguiu os critérios e recomendações propostas pelo Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses: The PRISMA Statement.

3.2 Critérios de elegibilidade

Na pesquisa foram incluídos estudos de intervenção que avaliaram o desenvolvimento psicomotor em crianças entre zero meses a seis anos praticantes de natação e que apresentaram os métodos utilizados para chegar ao resultado esperado. Além disso, os estudos deveriam apresentar algum tipo de teste para mensuração da intervenção realizada em relação ao desenvolvimento psicomotor.

3.3 Estratégias de busca

As bases de dados consultadas para a pesquisa foram: LILACS, Pubmed, Medline, Scielo e IBECs, sem limite de datas, em janeiro de 2023. A pesquisa foi realizada de forma manual nas listas de artigos apresentados nas bases de dados, sendo restritas aos idiomas Português, Inglês e Espanhol. Para a busca foram utilizados os descritores “Swimming”, “Children Swimming”, “Child Development”, “Methods”, “Motor Development” de forma combinada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca realizada foram encontrados um total de 1915 artigos, durante a leitura dos títulos e resumos, 1897 artigos foram excluídos, sendo assim, restando 18 artigos para a leitura completa. Dentro desses estudos, 8 se encaixaram nos critérios de elegibilidade, sendo incluídos na presente revisão. (Figura 1)

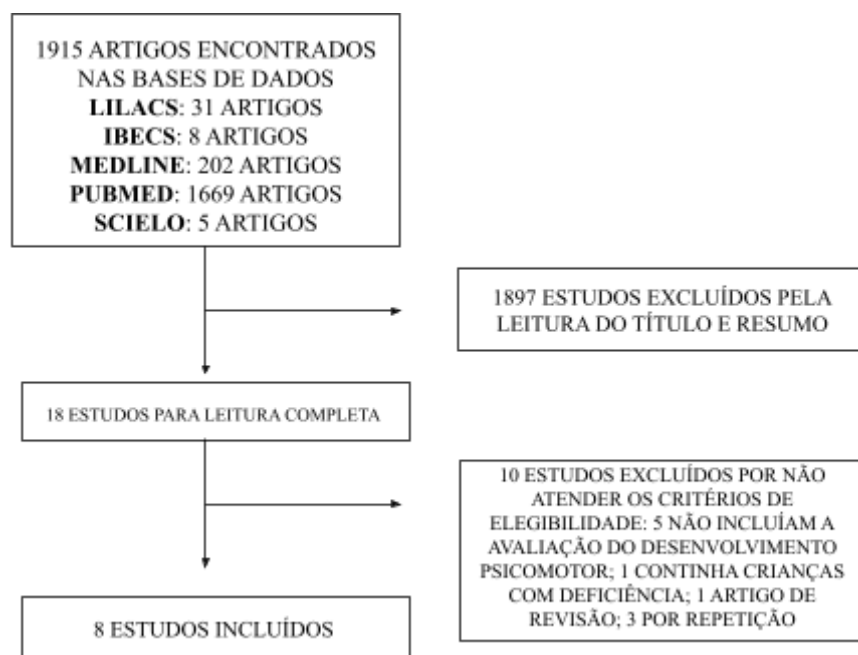


Figura 1 - Fluxograma da análise dos estudos.

Na presente revisão sistematizada, todos os oito artigos incluídos apresentavam estudo de intervenção com crianças de idade entre 0 a 6 anos. Cinco estudos foram realizados com 96 lactantes, ou seja, crianças com 0 a 2 anos de idade, os outros 3 estudos incluíam 254 crianças com idade entre 3 a 6 anos. Por mais que a metodologia aplicada nas sessões em cada estudo seja diferente, a frequência semanal e a duração das sessões se mostraram praticamente a mesma na maioria dos estudos, entre 1 e 2 sessões semanais e entre 30 a 60 minutos por sessão. Seis dos oito artigos mostram os pais como acompanhantes além do professor, principalmente nos estudos com lactentes, demonstrando a relevância do acompanhamento dos mesmos no processo de desenvolvimento, como demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos sobre métodos aplicados no ensino da natação para o desenvolvimento psicomotor quanto aos aspectos de amostra e características gerais da intervenção.

Estudo	Amostra	Grupo de Intervenção	Grupo Controle	Tempo da Intervenção	Frequência (semanal)/ duração da sessão (min.)	Acompanha Sessão
Erbaugh. (1986)	126 crianças (2 a 5 anos)	Grupo 1 (32 crianças já matriculados em aulas de natação) e Grupo 2 (30 crianças recém matriculadas nas aulas de natação)	64 crianças	8 meses	NI/ 30min	Professores
Silva. et al. (2009)	11 crianças	NI	NI	8 semanas	1/50min	Pais
Sigmundsson e Hopkins (2009)	28 crianças (com em média 4 anos)	19 crianças (10 meninos e 9 meninas)	10 crianças	4 meses	2/60min	Pais
Dias. et al. (2013)	12 lactentes (7 a 12 meses)	NI	NI	4 meses	1/ 45min	Pais
Martins. et al. (2020)	14 lactentes (13,7±7,5 meses)	NI	NI	4 meses	NI/ 30min	Pais
Invernizzi. et al. (2021)	100 crianças	Grupo PL: 23 meninas e 27 meninos e Grupo PNL: 30 meninas e 20 meninos	NI	15 semanas	2/ 50min	Professores
Leo. et al. (2022)	28 lactentes(6 a 10 meses)	14 crianças (9 meninos e 5 meninas)	14 crianças	NI	1/ 45min	Pais
Borioni. et al. (2022)	27 crianças (0 a 3 anos)	12 crianças (7 meninas e 5 meninos)	15 crianças	10 semanas	1/ 45min	Pais

Nota: NI = Não Informado

Quanto à etapa de avaliação do desenvolvimento psicomotor durante a intervenção, em todos os artigos foram usados um ou mais tipos de instrumentos que avaliassem o desenvolvimento psicomotor da criança (Quadro 2).

Entre os estudos, Martins et al. (2020) e Erbaugh (1998) utilizaram testes próprios, como a técnica de observação por especialistas em desenvolvimento motor, onde era observado características e comportamentos da criança como as habilidades motoras, comportamento sócio-afetivo e interação, e teste desenvolvido pela própria autora para avaliar habilidades no ambiente aquático como a locomoção para frente e para trás, entrada, pulo e mergulhos. Após os testes, pode-se observar efeitos positivos no desfecho da intervenção, como a melhora na habilidade de deslocamento e também no sócio-afetivo (interação com objetos, pais e outras crianças) e no desempenho motor dentro do ambiente aquático, respectivamente. Esses tipos de instrumentos conseguem ser aplicados durante as sessões e são capazes de minimizar o tempo de avaliação.

Leo et al. (2022) e Borioni et al. (2022) utilizaram o mesmo teste, Peabody Developmental Motor Scale-Second Edition (PDMS-2) (FOLIO & FEWELL, 2000) e chegaram a resultados positivos quanto a benefícios ao desempenho do desenvolvimento motor fino e desenvolvimento motor total das crianças praticantes das sessões.

Borioni et al. (2022) que utilizou mais de um instrumento, com o objetivo de mensurar também o desenvolvimento cognitivo, como o teste de resposta atrasada (REZNICK, et al., 2004) para memória de trabalho, teste de recuperação de objeto (DIAMOND, 1990) para inibição e A-não-B (THELEN et al., 2001) para mudança de resposta. O pós teste identificou diferenças significativas entre o grupo controle e intervenção, demonstrando que as crianças praticantes das sessões conseguiram desenvolver tanto a velocidade de inibição e a precisão de deslocamento, apontando resultados benéficos para o desenvolvimento cognitivo das mesmas. O autor também correlaciona o efeito positivo desse desenvolvimento cognitivo com o desenvolvimento motor, trazendo a hipótese de que a atividade física bem planejada pode resultar em benefícios.

Em parte, Silva et al. (2009) e Dias et al. (2013) que também utilizaram o mesmo teste, Alberta Infant Motor Scale (AIMS) (PIPER et al., 1994), não conseguiram resultados semelhantes, onde um não encontrou diferenças entre o pré e pós teste aplicado, enquanto o outro estudo observou melhora entre os dois grupos, controle e intervenção, porém com resultados significativamente diferentes em relação ao grupo de intervenção, sugerindo que as aulas de natação tem um efeito geral positivo no desenvolvimento motor. Todavia, as amostras de ambos os estudos foram consideradas pequenas para afirmarem com segurança sobre se realmente há esse desenvolvimento.

Sigmundsson e Hopkins (2009) apresentam um estudo longitudinal, na qual foi aplicado um teste que avalia habilidades motoras como equilíbrio, destreza manual e

habilidades como agarrar e arremessar, após 3 anos da intervenção. O estudo demonstrou resultados positivos no desenvolvimento motor, em pontos específicos do teste, como as habilidades com bola (arremessar e agarrar) e equilíbrio, a favor do grupo de intervenção que praticou as aulas de natação de 2 a 7 meses, portanto, aponta-se que o programa de natação para bebês pode contribuir de forma positiva no desenvolvimento das habilidades motoras de forma duradoura.

Os instrumentos para a avaliação ainda não são muito utilizados dentro do ambiente aquático, mesmo existindo vários publicados e validados ao longo dos anos (LANGENDORFER, 2012).

Quadro 2 - Instrumentos de mensuração e sua finalidade aplicados no ensino da natação para o desenvolvimento psicomotor.

Estudo	Instrumento de Mensuração	Finalidade
Erbaugh. (1986)	Escala de classificação de Erbaugh (Erbaugh, 1981) Teste desenvolvido pela própria autora para avaliação dentro do ambiente aquático.	Avaliar o desenvolvimento de habilidades motoras aquáticas. O teste consiste em seis categorias de tarefas para avaliar o desenvolvimento e desempenho natatório das crianças. Dentro dessas categorias podem-se avaliar: Locomoção frontal, locomoção para trás, chutes, entrada e pulo, mergulho e pegar argolas no fundo.
Silva. et al. (2009)	Alberta Infant Motor Scale (AIMS) (PIPER et al., 1994) Esse teste é uma avaliação normativa do desenvolvimento motor desde o nascimento até os 18 meses. Com 58 itens de testes realizados em quatro posições. No estudo foi utilizado apenas para avaliar o desenvolvimento motor grosso da criança. Denver II (FRANKENBURG et al., 1992) Esse teste é uma avaliação do desenvolvimento global.	Avaliar a competência motora do bebê. Posição prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Cada item recebe pontuação que somados resultam no estado de desenvolvimento da criança. Avaliar o desenvolvimento motor geral da criança. Ele é dividido em avaliar: o desenvolvimento pessoal-social, motor fino adaptativo, motor grosso e linguagem.
Sigmundsson e Hopkins (2009)	Movement Assessment Battery for Children (HENDERSON & SUGDEN, 1992) Esse teste é uma avaliação de algumas habilidades motoras.	Avaliar as seguintes habilidades motoras: destreza manual (colocar moedas, enfiar miçangas, trilha de bicicleta), habilidades com a bola (pegar o saquinho de feijão, rolar a bola para o gol) e equilíbrio (equilíbrio de uma perna, pular sobre uma corda, andando com os calcanhares levantados).
Dias. et al. (2013)	Alberta Infant Motor Scale (AIMS)	Avaliar a competência motora do bebê.

	(PIPER et al., 1992) Esse teste é uma avaliação normativa do desenvolvimento motor desde o nascimento até os 18 meses. Com 58 itens de testes realizados em quatro posições.	Posição prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Cada item recebe pontuação que somados resultam no estado de desenvolvimento da criança.
Martins. et al. (2020)	Técnica de observação naturalista por especialistas do desenvolvimento motor por vídeo.	Avaliar comportamentos específicos do bebê durante as sessões de natação. Esses comportamentos incluem: Interação da criança (com pais, adultos, outras crianças, água e objetos utilizados), habilidades motoras (deslocamento vertical e horizontal, deslocamento com apoio de adulto ou material, submersão e saltos). Já a parte socioafetiva foi dividida em: direção do olhar (para os pais, adultos, outras crianças, água e objetos utilizados) e demonstração emocional (rir, chorar, gritar, passiva, desagradável).
Invernizzi. et al. (2021)	Teste de competência real de Langerdofer-Bruya (LANGERDOFER, 2012) Esse teste investiga a capacidade das crianças em desenvolver atividades no ambiente aquático. Escala Pictórica de Percepção de Competência Motora Aquática (MURCIA & PEREZ, 2008) É um questionário que refere-se a diferentes âmbitos de competência motora.	Avaliar a capacidade de desenvolvimento no ambiente aquático com atividades que englobam a entrada na água, a imersão, a respiração, a flutuabilidade, o movimento dos braços, a recuperação dos braços, o movimento das pernas e a coordenação braços-pernas. Busca avaliar competências motoras em relação ao aluno com o ambiente da piscina (questões de autonomia, objetivos, motivação, etc), competência aquática (percepção da criança sobre a sua competência motora aquática) e aspectos psicossociais (sobre seu desempenho e relacionamento para com os outros colegas e professores).
Leo. et al. (2022)	Versão italiana do Peabody Developmental Motor Scale-Second Edition (PDMS-2) (BIANCOTTO et al., 2017). Dentro do teste existe o quociente motor grosso, quociente motor fino e o quociente motor total, sendo indicadores do desempenho motor	Avaliar a motricidade fina e grossa na primeira infância. No teste, a criança realiza atividades motoras específicas para idade relacionadas aos reflexos, posições estacionárias, locomoção e manipulação de objetos (para QMG) e preensão e integração visual-motora (para QMF). O QMT dá-se pelo combinado dos subtestes anteriores.
Borioni. et al. (2022)	Peabody Developmental Motor Scale-Second Edition (PDMS-2) (FOLIO & FEWELL, 2000) para o desempenho motor. Teste de resposta atrasada (REZNICK, et al., 2004) para memória de trabalho. Teste de recuperação de objeto (DIAMOND, 1990) para inibição. A-não-B (THELEN et al., 2001) para	Avaliar a motricidade fina e grossa na primeira infância. No teste, a criança realiza atividades motoras específicas para idade relacionadas aos reflexos, posições estacionárias, locomoção e manipulação de objetos (para QMG) e preensão e integração visual-motora (para QMF). O QMT dá-se pelo combinado dos subtestes anteriores. Avaliar a capacidade de informações por

	mudança de resposta.	segundos ou minutos. O teste consiste em esconder um objeto em dois locais possíveis e, após uma distração, a criança deverá tentar localizar o objeto. Avalia a capacidade da criança em recuperar um objeto de um recipiente transparente por meio de uma abertura lateral do mesmo. A tentativa é bem sucedida quando a mesma alcança o objeto em 90 segundos. Avaliar a capacidade da criança de mudar de um estado mental definido para outro.
--	----------------------	---

Com relação às metodologias aplicadas nas sessões, pode-se observar a semelhança em alguns estudos, como a forma de divisão das sessões, com aquecimento, parte principal e volta a calma e o conteúdo das sessões (Quadro 3).

Os artigos que incluíam lactentes apresentaram métodos voltados para a estimulação motora, sócio-afetiva e cognitiva, realizando atividades que englobam as posições verticais e dorsais, a estimulação de movimentação com o deslocamento e estimulação braço-perna, adaptação ao meio líquido e reconhecimento do ambiente, além da interação com as outras crianças, com os pais e professores presentes na sessão. O uso da ludicidade também é um ponto forte entre os exercícios propostos: musicalidade, brinquedos e brincadeiras (DIAS et al., 2013; LEO et al., 2022; BORIONI et al., 2022; MARTINS et al., 2020; SILVA et al. 2009).

Saraiva et al. (2018) mostra em seu estudo que professores de Educação Física buscam incluir a ludicidade na sua prática pedagógica. Para os profissionais, o ensino-aprendizagem apenas das técnicas de natação em si não são algo atrativo para crianças de pouca idade, na qual elas podem se sentir desmotivadas. A utilização de métodos lúdicos despertam o interesse das mesmas, fazendo com que elas colaborem com as aulas, tornando esse momento prazeroso e divertido.

No estudo de Borioni et al. (2022) a metodologia aplicada foi baseada no método sensório-motor reflexo facilitado (GILETTO, 1990), pode-se criar exercícios a partir de fases sequenciais mostradas no Quadro 3, com os objetivos de estímulos táteis, percepções sensoriais fora e dentro do ambiente aquático, estimulação dos receptores sensoriais (reflexos) e estimulação das posições corporais.

Invernizzi et al. (2021) e Erbaugh (1986) apresentam metodologias aplicadas a partir de linhas de ensino, como a pedagogia linear e não linear e sessões individualizadas, respectivamente, aplicando aos exercícios as categorias do instrumento utilizado para realizar a avaliação do desempenho das habilidades motoras. Esses tipos de metodologia englobam

principalmente crianças a partir dos 3 anos de idade, no qual a autonomia da mesma se evidencia.

A metodologia aplicada por Erbaugh (1986), apresenta a sessão individualizada como um método eficiente, na qual as crianças que não estavam matriculadas nas sessões e começaram a pouco tempo, mostraram melhorias significativas no seu desempenho aquático e habilidades motoras. As crianças que já participavam das aulas, mantiveram seus níveis de desempenho e as crianças que não participaram, não mostraram evolução.

O estudo de Invernizzi et al. (2021), mostra duas linhas de ensino distintas que podem ser seguidas pelo professor. Já contextualizadas no Quadro 3, a pedagogia não linear foi mais apreciada pelas crianças que participaram da intervenção, aumentando a auto-suficiência, auto estima e consciência das mesmas, porém em questão de desenvolvimento fisiológico, psicológico, social e aprendizagem, foi observado progressos mais evidentes nas crianças que praticam a pedagogia linear. Apesar de serem distintas, elas conseguem extrair competências importantes para o desenvolvimento da criança. Uma opção para aproveitá-las seria juntá-las em uma sessão, dando espaço para que o aluno também possa demonstrar sua criatividade em algum momento livre e específico dentro da aula.

Na metodologia aplicada no estudo de Martins et al (2020), além dos exercícios que estimulam o desenvolvimento motor, há um momento livre entre os pais e as crianças, onde os mesmos compartilham momentos juntos, sem a intervenção e orientação do professor, esse momento vem a ser de grande importância para a socialização e desenvolvimento sócio-afetivo das crianças, além de promovendo um maior tempo de qualidade entre pais e filhos.

Como pode-se observar, os tipos de metodologias podem se divergir a partir da idade em que a criança se encontra dentro da primeira infância. É de suma importância que o professor seja capaz de identificar o estado de desenvolvimento e competência motora do aluno para o processo de ensino-aprendizagem e monte diferentes estratégias dentro da sua metodologia escolhida para que não negligencie aqueles alunos que, mesmo com idade para ter autonomia no meio aquático, precisam de uma adaptação ao mesmo (LANGENDORFER, 2012; LIMA; BORGES; RASO, 2008).

Quadro 3 - Métodos das sessões e desfechos do desenvolvimento psicomotor aplicados no ensino da natação para o desenvolvimento psicomotor.

Estudo	Método nas Sessões	Desfecho
Erbaugh. (1986)	As crianças tinham instruções individualizadas, cada criança tinha um professor. O programa de atividades utilizava uma variedade de equipamentos para estimular o desempenho da criança. As atividades propostas nas sessões seguiam a tabela da Escala de classificação de Erbaugh. Além do professor na água, havia um juiz do lado de fora da piscina, avaliando o desempenho das mesmas.	A partir dos resultados dos testes, pode-se ver que houve diferença de desempenho entre os grupos. O grupo 1 teve um maior desempenho pois eles mantiveram seus níveis de desempenho superiores em todas as tarefas durante todos os 8 meses de intervenção. O teste também mostrou diferença significativa entre o grupo 2 e grupo controle na maioria das categorias de atividades realizadas. Também foi observado que o desempenho dos mesmos melhorou rapidamente nos primeiros meses de instrução, enquanto o desempenho do grupo controle não melhorou.
Silva. et al. (2009)	O programa de atividades continha a adaptação ao meio líquido; incentivo à movimentação de membros superiores e inferiores; realização de pequenos deslocamentos; bloqueio da respiração por curtos períodos durante a imersão controlada; interação social da criança com os estagiários e com as demais crianças do programa. Todas as atividades eram realizadas associadas a brinquedos, canções infantis e brincadeiras.	Depois de comparar as avaliações dos testes pré e pós não foi encontrado uma diferença significativa no pré e pós intervenção aquática.
Sigmundsson e Hopkins (2009)	A sessão começa com um ‘aquecimento’ em que os pais cantam para os filhos enquanto movem-os pela água e encorajando-os a ficar apoiados em uma mão. Posteriormente, o professor auxilia a criança dando cambalhotas sobre um colchão fino flutuando na água, mergulhar, encorajar a pegar anéis flutuando na água e pulando de uma posição apoiada na lateral da piscina na água. Nos últimos 10 minutos, os pais novamente equilibram os bebês em uma mão para alcançar a distância de objetos flutuantes na água.	Não houve grandes diferenças no desempenho geral, mas houve dois contrastes significativos entre os grupos: envolvendo a preensão (habilidades com a bola) e também no equilíbrio estático. Ambos os resultados favoreceram o grupo que praticava natação.
Dias. et al. (2013)	Estímulos nas posições: ventral, vertical, dorsal e vertical com halteres. Realizados movimentos dentro e fora da água, da esquerda para a direita e vice-versa. Também havia uma rotina de estimulação da coordenação braço-perna, onde o bebê era imerso na posição ventral indo em direção a brinquedos ou pessoas.	Os resultados pré e pós-testes, dos dois grupos, mostraram que ambos tiveram melhora no seu desenvolvimento. Porém, o grupo experimental mostrou um aumento significativo em relação ao grupo controle, sugerindo que as aulas de natação tem um efeito mais geral e qualitativo no desenvolvimento motor.
Martins. et al. (2020)	As sessões foram divididas em: parte inicial (5 minutos): acolhimentos dos	As habilidades motoras de deslocamento acompanhado e a interação com outras

	bebês e pais pelo professor; parte principal (10 minutos): exercícios que estimulam o desenvolvimento motor e social do bebê; período livre (10 minutos): momento em que os pais e os bebês compartilham momentos juntos, sem orientação; parte final (5 minutos): momento da despedida. Utilizados equipamentos para auxiliar na realização das habilidades motoras durante os exercícios propostos.	crianças foram as atividades mais observadas. Já no que se refere ao sócio afetivo, a criança tinha mais foco em olhar para o objeto utilizado, logo em seguida, para os pais. A indiferença e o riso foram as demonstrações emocionais mais observadas no estudo
Invernizzi. et al. (2021)	Duas linhas de ensino: a pedagogia linear (PL), onde o professor propõe atividades com base na abordagem imitativa, transferências de informações, em interação ativa e colaboração do aluno; e a pedagogia não linear (PNL) onde o professor prepara o material para criar novas situações durante a intervenção, intervindo, se necessário, porém sem dar instruções deixando o aluno apresentar sua criatividade e autonomia.	Comparando o pré e o pós, as crianças melhoraram de forma geral, sendo que apenas o grupo de PL teve uma melhoria em todas as habilidades investigadas no teste. O grupo PL alcançou maiores progressos que o grupo PNL. Porém, as crianças do grupo PNL, que experimentaram o método não linear, desenvolveram maior consciência, autoeficácia e autoestima.
Leo. et al. (2022)	O método da escola de natação do autor, nas sessões como uma vivência lúdica, com músicas e ambiente agradável, promovendo a exploração sensorial da água, jogo simbólico, livre e imitativo.	A partir da comparação do grupo controle e experimental e do teste pré e pós intervenção, diferenças significativas no desenvolvimento motor entre os dois grupos, onde as crianças envolvidas com as atividades propostas demonstraram melhores pontuações nas medidas: reflexo, agarrar, quociente motor fino e quociente motor total.
Borioni. et al. (2022)	Método sensório-motor reflexo facilitado (GILETTO, 1990), com o objetivo de promover o desenvolvimento integral da criança (sensório-motor, cognitivo e socioemocional). Divididos em fases: massagem pré-natação, adaptação dentro e fora da água, recordação dos reflexos de apneia e natação, flutuação prona, supina e vertical, propulsão subaquática e de volta à superfície e autonomia na natação. Chegando a autonomia no ambiente aquático.	O grupo de intervenção apresentou uma pontuação significativamente maior no somente no desempenho motor. Alterações para velocidade de inibição e precisão de deslocamento e em erros de perseveração. Também houve mudança de precisão e habilidade motora fina maior no grupo de intervenção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desfechos da maioria dos estudos mostram que as sessões de natação trouxeram algum benefício para as crianças praticantes. Houve melhora no desenvolvimento motor geral, no desenvolvimento cognitivo, e na questão afetiva e social. Sendo assim, conclui-se que diferentes métodos utilizados no ensino da natação podem contribuir de alguma forma para o desenvolvimento psicomotor de crianças que estão passando pela primeira infância e pode-se dizer que instrumentos aplicados durante os estudos podem ser utilizados para avaliar tanto a metodologia aplicada quanto a evolução dos alunos participantes das sessões.

Observa-se que os métodos mais utilizados foram aqueles que englobavam uma estrutura temporal, dividindo as sessões para melhor distribuição das atividades propostas. Os estudos com participação dos pais também se destacaram e demonstraram ser uma metodologia efetiva e que traz benefícios para o desenvolvimento das crianças. Sessões que apresentavam algumas propostas de atividades voltadas para a estimulação motora e social da criança, como atividades estimulando a posição corporal, de movimento e socialização entre a criança e pais e/ou outros colegas, foram os estudos que mais apresentaram benefícios pós testes.

Vale destacar que características aplicadas nas sessões, como a quantidade de sessões semanais, tempo da sessão e tempo da intervenção, também podem ser um ponto importante para a eficácia da promoção do desenvolvimento psicomotor.

O teste que mais se destacou foi o Peabody Developmental Motor Scale-Second Edition (PDMS-2), além de avaliar o desenvolvimento motor de forma completa, os resultados pré e pós testes nos estudos que o utilizaram destacam resultados significantes, tanto no desenvolvimento motor fino quanto no desenvolvimento motor geral. Os estudos que o utilizam são estudos recentes, portanto, é considerável explorar ainda mais esse instrumento.

Devido a escassez de estudos envolvendo o tema, e pelo o que foi exposto, é importante que existam mais estudos futuros que envolvam a prática de natação com relação ao desenvolvimento psicomotor em crianças. Durante a realização da pesquisa, foram poucos os estudos encontrados nas bases de dados para afirmar com segurança que sempre existirá a promoção do desenvolvimento psicomotor em crianças que praticam aulas de natação.

O conjunto desses argumentos podem cogitar na elaboração de mais trabalhos que consigam envolver a prática de natação na primeira infância, as metodologias aplicadas e os benefícios ao desenvolvimento psicomotor nas mesmas.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, A M. P. *et al.* Os benefícios da natação para bebês de 6 a 24 meses de idade. In: **XI Encontro de Iniciação à Docência -UFPB**, 2008.
- BORIONI, F. *et al.* Effects of Baby Swimming on Motor and Cognitive Development: A Pilot Trial. **Perceptual and Motor Skills**. v. 129, p. 977-1000, 2022.
- BUENO, J. M. Psicomotricidade: Teoria e prática da escola à aquática. **Cortez**. 1 edição. 2014.
- DIAS, J. *et al.* Pilot Study on Infantil Swimming Classes and Early Motor Development. **Perceptual and Motor Skills**. v. 117, n. 3, p. 950-955, 2013.
- ECKERT, H. M. Desenvolvimento motor. **Manole**. 3a edição. 1993.
- ERBAUGH, S. J. Effects of Aquatic Training on Swimming Skill Development of Preschool Children. **Perceptual and Motor Skills**. v. 62, p. 439-446, 1986
- FALCÃO, H. T; SILVA, C. G. P. A relevância da natação no desenvolvimento psicomotor em crianças de 3 a 6 anos. **Cadernos UniFOA**. v. 6, n. 1, p. 30-47, 2018.
- FERNANDES, J. R. P; LOBO DA COSTA, P. H. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**. v. 20, n. 1, p. 5-14, 2006.
- GALLAHEU, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. **AMGH**. 7. ed. 2013.
- INVERNIZZI, P. L. *et al.* Aquatic Physical Literacy: The Effectiveness of Applied Pedagogy on Parents' and Children's Perceptions of Aquatic Motor Competence. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 18 (20), 10847, 2021.
- LANCET, The. Advancing Early Childhood Development: from Science to Scale. **The Lancet**. 2016
- LANGENDORFER, S. J. What "Science" can tell swimming instructors. **International Journals of Aquatics Research and Education**. v. 6, n. 4, p. 288-292, 2012.

LEO, I. *et al.* A Non-Randomized pilot study on the benefits of baby swimming on motor development. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 19 (15), 9262, 2022.

LIMA, W. U. Ensinando Natação. **Phorte**. 4a edição. 2009

LIMA, W. U.; BORGES, G.; RASO, V. Idade cronológica de acordo com o nível de aprendizagem em natação. **Revista brasileira de Ciências e Movimento**. v. 6(2), p. 67-73, 2008.

MARTINS, M. *et al.* Interactional Response During Infants' Aquatic Sessions. **Sport Medicine International Open**. v. 4, p. 70-75, 2020.

MEDINA, E. U.; PAILAQUILÉN, R. M. B. A revisão sistemática e a sua relação com a prática baseada na evidência em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 4, p. 1- 8, jul./ago. 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Atividades Físicas para a População Brasileira. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde – Brasília : **Ministério da Saúde**, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : **Ministério da Saúde**, 2018.

MOHER, D. *et al.* Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemio. Serv. Saúde**. v. 24(2), p. 335-342, 2015.

MOURA-RIBEIRO, M. V. L. Neurologia do desenvolvimento da criança. **Revinter**. 2a edição. 2010.

MOREIRA, I. Primeira Infância: dicas de especialistas para esta etapa que é a base de tudo. **Literare Books International**, 2022.

SARAIVA, S. B. F. *et al.* Conhecimentos ludopedagógicos na aprendizagem da natação infantil. **Licere**. v. 1, n. 4, p. 429-449, 2018.

SIGMUNDSSON, H.; HOPKINS, B. Baby Swimming: Exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. **Child: care, health and development**. v. 36, n. 3, p. 428-430, 2009.

SILVA, J. O. *et al.* Influência da estimulação aquática no desenvolvimento de crianças de 0 a 18 meses: um estudo piloto. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 16, n. 4, p. 335-340, 2009.

TRINDADE, A. Gestos de cuidado, gestos de amor: orientações sobre o desenvolvimento do bebê. **Summus**. 1 edição. 2020.