UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FEF

CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CAIO DE ALENCASTRO PINHEIRO

A PRÁTICA DA NATAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR E SUAS IMPLICAÇÕES NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE ESCOLARES NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

BRASÍLIA – DF

2026

CAIO DE ALENCASTRO PINHEIRO

A PRÁTICA DA NATAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR E SUAS IMPLICAÇÕES NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE ESCOLARES NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação Física (FEF) da Universidade de Brasília (UnB) como requisito básico para obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Cantanhede Behmoiras.

BRASÍLIA – DF

2026

Dedico este trabalho em especial à memória do meu avô. Obrigado por ter vibrado comigo no dia da aprovação, por caminhar ao meu lado no nosso tour pela FEF e por todo o apoio na vida e nos esportes. Sua presença continua viva em cada braçada, em cada passada e em cada conquista.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus, que renovou minhas forças em cada momento de cansaço e me deu saúde para chegar até o fim desta caminhada.

Aos meus pais, expresso uma gratidão que não cabe em palavras. Obrigado por todo o esforço diário, por acreditarem em mim e por sempre priorizarem e investirem na minha educação. Agradeço em especial, inclusive, por terem me inserido no esporte desde muito novo, por me ensinarem tanto e por sempre terem me apoiado e me acompanhado nesse âmbito, especialmente com a natação. Se hoje estou prestes a concluir esta etapa, é porque vocês me ofertaram plenas condições de estudos e me apresentaram aos esportes. Ainda darei muito orgulho a vocês!

Aos meus familiares, quero agradecer pelo apoio incondicional, pela torcida e pela presença ao longo de toda a minha vida. Obrigado também por sempre que foram compreensivos e por estarem sempre por perto, me incentivando a continuar mesmo nos dias mais exaustivos.

Aos amigos que fiz ao longo dessa trajetória, obrigado pela parceria, pelas conversas, pelas risadas e por tornarem essa jornada mais leve. Aos professores, colegas e alunos que conheci ao longo das oportunidades de estágio, expresso o meu sincero agradecimento. O dia a dia das aulas práticas e o contato direto com cada um de vocês me trouxeram ensinamentos valiosos que nenhum livro conseguiria substituir. Todos, de alguma forma, somaram na minha trajetória.

Por fim, agradeço à Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília (FEF/UnB). Obrigado por me proporcionar a oportunidade de estudar em uma universidade pública que é referência, com professores de excelência e vivências práticas que expandiram minha visão de mundo. Esse ambiente foi fundamental para que eu crescesse como pessoa e me transformasse no profissional que sou hoje. Levou tempo e deu trabalho, mas valeu a pena cada segundo dentro daquele lugar.

RESUMO

Diante da oportunidade de utilização da natação como ferramenta educacional da Educação Física enquanto componente curricular, o presente estudo de revisão bibliográfica cumpriu com o objetivo de analisar as contribuições da prática da natação no contexto escolar para a melhoria dos níveis de atenção e concentração em crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa descritiva de abordagem qualitativa, baseada na análise de diretrizes educacionais e artigos científicos indexados. Os resultados mostraram que a natação, quando estruturada pedagogicamente com intensidade moderada a vigorosa, desenvolve a aptidão aeróbica infantil, valência essa que se apresentou como um elemento auxiliador da cognição. Fisiologicamente, o esforço aquático eleva a frequência cardíaca e a oxigenação no córtex pré-frontal, fator que se demonstrou capaz de estimular o controle inibitório e a capacidade dos estudantes de ignorar distrações em sala de aula. No campo prático, a literatura ainda evidenciou respostas de curto prazo, com saltos de até 43% nos escores de atenção concentrada após apenas dez sessões de iniciação aquática, além de um aumento nas médias das disciplinas teóricas proporcional à maior frequência semanal de aulas na piscina. Além disso, a modalidade se confirmou como um importante instrumento no combate ao tempo excessivo de tela e alguns de seus consequentes prejuízos, reduzindo índices de ansiedade e hiperatividade. Dessa forma, conclui-se que a natação escolar não se resume apenas ao ganho motor, mas também se configura como uma ferramenta pedagógica interdisciplinar de suma relevância. Por fim, foi apontada a escassez de trabalhos nacionais destrinchem essa temática, o que sugere a realização de mais pesquisas de campo que investiguem a relação direta entre a natação escolar, os níveis de atenção e concentração, assim como seus impactos reais na cognição e nos processos de aprendizagem.

Palavras-chave: Natação Escolar. Anos iniciais. Atenção. Concentração. Desenvolvimento Cognitivo.

ABSTRACT

Given the opportunity to utilize swimming as an educational tool within Physical Education as a curricular component, this literature review study fulfilled the objective of analyzing the contributions of school-based swimming practice to improving attention and concentration levels in children during the early years of Elementary School. Methodologically, a descriptive research with a qualitative approach was conducted, based on the analysis of educational guidelines and indexed scientific articles. The results showed that swimming, when pedagogically structured with moderate-to-vigorous intensity, develops children's aerobic fitness, a variable that presented itself as an auxiliary element of cognition. Physiologically, aquatic exertion elevates heart rate and oxygenation in the prefrontal cortex, a factor that proved capable of stimulating inhibitory control and students' ability to ignore distractions in the classroom. In the practical field, the literature also evidenced short-term responses, with jumps of up to 43% in focused attention scores after just ten aquatic initiation sessions, in addition to an increase in academic averages in theoretical subjects proportional to a higher weekly frequency of pool sessions. Furthermore, the modality was confirmed as an important instrument in combating excessive screen time and some of its consequent harms, reducing rates of anxiety and hyperactivity. Thus, it is concluded that school swimming is not limited to motor gains, but also constitutes an interdisciplinary pedagogical tool of utmost relevance. Finally, the scarcity of national papers exploring this theme was highlighted, which suggests the conduction of further field research to investigate the direct relationship between school swimming, attention and concentration levels, as well as their real impacts on cognition and learning processes.

Keywords: School Swimming. Early Years. Attention. Concentration. Cognitive Development.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

2 OBJETIVOS 10

2.1 Objetivo Geral 10

2.2 Objetivos Específicos 10

3 JUSTIFICATIVA 11

3.1 Relevância pedagógica e social 11

3.2 Relevância científica 11

3.3 Relevância para a Educação Física Escolar 12

3.4 Relevância pessoal 12

4 METODOLOGIA 14

5 A NATAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA 16

5.1 O papel pedagógico da Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental 16

5.2 As atividades aquáticas e o desenvolvimento integral na BNCC 17

5.3 Potencialidades da natação como conteúdo programático no ambiente escolar 18

6 MECANISMOS FISIOLÓGICOS E COGNITIVOS DO EXERCÍCIO AQUÁTICO: A RELAÇÃO ENTRE MOVIMENTO E FOCO 20

6.1 Respostas neurobiológicas e oxigenação cerebral por meio do exercício 20

6.2 O papel mediador da aptidão aeróbica no rendimento escolar 21

6.3 Fatores associados: comportamento sedentário, tempo de tela e sono 22

7 IMPLICAÇÕES DIRETAS DA PRÁTICA DA NATAÇÃO NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO EM SALA DE AULA 25

7.1 A relação entre a natação e o desempenho nas disciplinas escolares 25

7.2 Respostas de curto prazo: iniciação aquática e atenção concentrada 26

7.3 Os impactos da natação na saúde mental e suas consequências na sala de aula 27

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 29

REFERÊNCIAS 32

1 INTRODUÇÃO

A inserção da Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental desempenha um papel determinante no desenvolvimento integral da criança, atuando como estimulador e promotor de competências motoras, sociais e afetivas. Sendo assim, nota-se que o cenário pedagógico contemporâneo está superando a antiga perspectiva que reduzia as aulas de Educação Física apenas a momentos de recreação isolados e sem intenção pedagógica. Devido aos benefícios advindos desse componente curricular, observados através de estudos ao longo dos anos, a literatura científica passou a investigar cada vez mais o que a Educação Física, no contexto escolar, é capaz de proporcionar às crianças, tanto no âmbito social e familiar quanto no próprio ambiente escolar. Como exemplo, diferentes pesquisadores têm investigado acerca dos impactos diretos que as atividades físicas são capazes de estabelecer frente ao desempenho intelectual e escolar dos estudantes. Evidências internacionais robustas obtidas por meio de estudos longitudinais indicam que a constância da prática de atividades físicas ao longo da infância está diretamente associada a ganhos significativos no rendimento escolar de estudantes, resultando em melhores médias nas disciplinas teóricas fundamentais, tais como leitura, matemática e linguagem (WANG *et al*., 2025).

Esse impacto positivo do movimento sobre a rotina de estudos é explicado por conta da capacidade que as práticas corporais estruturadas possuem de estimular e modificar os processos cognitivos infantis. Investigações realizadas no cenário nacional com crianças em idade escolar demonstram que a iniciação esportiva regular se associa positivamente a benefícios expressivos na atenção, na velocidade de processamento de informações e na flexibilidade cognitiva dos alunos (MAZZOCCANTE *et al.*, 2019). Segundo as conclusões de Mazzoccante *et al.* (2019, p. 6), o fato da prática esportiva apresentar os ganhos citados para as crianças é interessante no contexto escolar por "facilitar a aprendizagem do educando, de modo a apresentar uma nova perspectiva aos profissionais de Educação Física para atuação por meio de iniciação esportiva do público infantil". Essas respostas biológicas e comportamentais geradas pelo exercício acabam por desenhar um perfil de alunos mais resilientes a distrações em sala de aula, otimizando o foco, a atenção e aprimorando as habilidades de pensamento crítico e autoeficácia diante de tarefas intelectuais complexas (YULIAWAN *et al*., 2024).

Entretanto, a Educação Física proporciona uma gama muito ampla de modalidades distintas, o que a enriquece ainda mais. Diante da diversidade de manifestações da cultura

corporal que também são capazes de gerar estimulação cognitiva, as atividades realizadas no meio líquido, em especial a natação, ganham destaque por conta dos desafios físicos e ambientais únicos que são impostos ao praticante. O nado é reconhecido pelos documentos normativos da Educação Básica como uma prática legítima a compor os conteúdos do componente curricular da Educação Física. Contudo, a realidade cotidiana das instituições de ensino frequentemente expõe uma barreira para a inserção da modalidade: a severa escassez de infraestrutura e a falta de espaços adequados para a sua real vivência pedagógica (VASQUES, 2021). Essa lacuna estrutural acaba por distanciar os escolares dos potenciais benefícios que as vivências aquáticas sistematizadas poderiam oferecer ao seu processo de desenvolvimento cognitivo.

Portanto, o cenário atual apresenta uma contradição: enquanto a ciência avança na comprovação de que a atividade física planejada é promotora do desempenho intelectual/cognitivo, algumas possíveis ferramentas pedagógicas, como a natação escolar, enfrentam obstáculos reais para sua implementação efetiva. Diante disso, surge a possibilidade de investigar as conexões reais entre a prática aquática e os possíveis ganhos dentro da escola, culminando no seguinte problema de pesquisa: de que maneira a prática da natação no contexto escolar pode contribuir para os níveis de atenção e concentração em escolares dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Para alcançar esse propósito e responder a essa interrogação, este estudo busca analisar, por meio da literatura científica, as contribuições da prática da natação no contexto escolar para a melhoria dos níveis de atenção e concentração em crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, este Trabalho de Conclusão de Curso organiza-se em capítulos sequenciais que contam com achados da literatura científica nacional e internacional, que discutem desde os mecanismos neurobiológicos da oxigenação cerebral até os fatores comportamentais periféricos que afetam a cognição das crianças, como o tempo de tela e a higiene do sono, além das consequências pedagógicas da iniciação aquática na infância.

2 OBJETIVOS

Com o intuito de organizar as metas deste trabalho e responder ao problema de pesquisa proposto, este estudo estabelece propósitos claros a serem alcançados, dividindo-se nos seguintes objetivos:

2.1 Objetivo Geral

- Analisar, por meio da literatura científica, as contribuições da prática da natação no contexto escolar para a melhoria dos níveis de atenção e concentração em crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

2.2 Objetivos Específicos

- Contextualizar a natação no ambiente escolar como ferramenta pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Identificar os mecanismos neurobiológicos que relacionam a prática da natação à cognição infantil;
- Verificar as evidências científicas do impacto da natação nos níveis de atenção e concentração de escolares em sala de aula.

3 JUSTIFICATIVA

3.1 Relevância pedagógica e social

A justificativa deste estudo baseia-se primeiramente na necessidade de compreender as relações entre a prática de atividades físicas, especialmente as aquáticas, e o desempenho acadêmico, além de investigar estratégias pedagógicas que auxiliem na manutenção dos níveis de atenção e concentração dos escolares. Especialmente nos anos iniciais, fase crucial para a alfabetização e a consolidação de hábitos de estudo, a busca por atividades que promovam o desenvolvimento cognitivo e a manutenção do foco e da concentração torna-se fundamental. Para isso, é necessário buscar estratégias pedagógicas que transcendam a sala de aula. Nesse cenário, caso apresente benefícios reais no desempenho escolar, a natação pode deixar de ser vista meramente como uma atividade física que proporciona somente diversão ou técnica esportiva, possivelmente assumindo um papel de ferramenta poderosa de suporte ao desempenho acadêmico e ao desenvolvimento integral do estudante.

3.2 Relevância científica

A natação é uma modalidade amplamente estudada sob o viés da performance e da saúde física, mas ainda carece de estudos que esclareçam seus benefícios específicos para o campo cognitivo e seus possíveis impactos dentro do ambiente escolar. Dessa forma, este trabalho busca entender se a natação, especificamente, pode ser uma ferramenta interdisciplinar capaz de auxiliar diretamente o aluno a ter mais foco e se isso pode converter-se em uma melhor prontidão para o aprendizado em sala de aula. Na literatura científica, principalmente internacional, é possível encontrar comprovações de que o exercício físico de forma generalizada, quando estruturado, atua sim positivamente sobre o rendimento escolar (SYVÄOJA *et al.*, 2018; YULIAWAN; SUHERMAN; NOPEMBRI, 2024.). Assim, resta investigar se essa relação positiva também é proporcionada pela prática da natação escolar, buscando contribuir com a literatura nacional, principalmente. Portanto, a escolha pela temática com ênfase na natação baseia-se na importância de suprir essa carência científica.

3.3 Relevância para a Educação Física escolar

Ademais, a realização deste trabalho é fundamental para a disciplina da Educação Física na escola, uma vez que oferece subsídios relevantes para que professores possam defender a Educação Física como uma disciplina que contribui diretamente para o rendimento do aluno, e não apenas como um momento de descontração, e além disso, justificar a inserção da natação no currículo, indo muito além do lazer e posicionando-a como um pilar de suporte ao aprendizado, valorizando o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola que oferece a modalidade. A associação entre o desenvolvimento físico que ocorre através das piscinas e a performance escolar é, portanto, o eixo central que confere utilidade social a esta pesquisa, atendendo tanto às demandas da comunidade acadêmica quanto às necessidades práticas dos educadores.

3.4 Relevância pessoal

Por fim, mesmo com essa temática se mostrando tão relevante em diferentes contextos, o que me parece ser a principal justificativa pela escolha desse tema não é nenhum ponto citado anteriormente, mas sim minha própria experiência de vida. Fui atleta de natação por muitos anos (mais de uma década), período que atravessou minha infância, adolescência e início da vida adulta. Na realidade, cresci inserido no meio dos esportes de forma geral, logo, fui uma criança muito ativa e pratiquei diversas modalidades esportivas. Entretanto, a natação foi certamente a que mais marcou minha trajetória, afinal foi o esporte que mais me dediquei com afinco, treinando com seriedade e regularidade por bastante tempo, de modo que sempre me proporcionou não só saúde e um ótimo condicionamento físico, mas também potência, resistência física e mental, autoconhecimento, disciplina, entre tantas outras valências. Mas além disso, condiciono a natação como principal responsável por ter moldado meu caráter. Paralelamente, enquanto pratiquei a modalidade, sempre apresentei um ótimo desempenho escolar. Dessa forma, ao passo que em toda minha vida escolar eu sempre estive entre os alunos que apresentavam as melhores notas, eu também sempre fui, disparadamente, o que praticava atividade física com maior frequência e constância, quando comparado com todos meus colegas de classe. Sendo assim, hoje um pouco mais velho, e principalmente, enquanto um estudante e

futuro profissional de Educação Física, quando olho para trás e observo o meu próprio cenário relatado, me indago se o bom desempenho escolar que eu apresentei ao longo da vida, especialmente na infância, não pode de alguma forma ter sofrido influência com a maneira que os esportes sempre se apresentaram ao longo da minha trajetória, principalmente a natação.

Adiante, há ainda mais um fator crucial a ser mencionado que se fez definidor no tema desse trabalho: as experiências práticas que pude vivenciar durante os estágios proporcionados pela faculdade. Em duas escolas distintas que tive a oportunidade de estagiar, pude viver um pouco do universo da natação escolar, mas dessa vez com uma visão diferente do que estava acostumado na piscina, ou seja, não era mais o aluno/atleta, e sim, um membro da equipe docente nas aulas de natação. Dessa forma, tive experiências excepcionais, impactantes e curiosas durante esses períodos de estágio, que também representam parte do coração desse trabalho. Enquanto estive presente na rotina dessas escolas, pude perceber alguns cenários semelhantes ao que eu mesmo tinha vivido: as crianças que mais se destacavam na piscina, mais gostavam de praticar a natação e apresentavam maior frequência/regularidade nas aulas aquáticas, quase sempre também apresentavam desempenho acima da média, quando comparadas com sua própria turma ou outras crianças da mesa idade, nas outras modalidades e também dentro da sala de aula. Portanto, corroborando com minha própria experiência enquanto atleta, as percepções que tive enquanto estagiário geraram ainda mais interesse pela temática abordada nesse trabalho, que é identificar se há alguma relação direta entre a concentração, o desempenho dentro da sala de aula e a prática da natação no contexto escolar.

4 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de revisão de literatura, de natureza qualitativa e caráter exploratório. Essa estratégia metodológica permite mapear, analisar e sintetizar o conhecimento científico produzido por diferentes autores (GIL, 2026). Segundo a definição de Severino (2017, p. 130), a pesquisa bibliográfica "é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores". Sendo assim, com essa escolha estratégica objetiva-se trabalhar com estudos e materiais que, para serem publicados e devidamente anexados nas bases de dados, já tenham passado por uma primeira análise, ou seja, materiais que já foram processados. Isso possibilita uma compreensão mais profunda e madura do tema a partir do diálogo com a produção científica que já foi consolidada na área.

Para o levantamento do material bibliográfico, o indexador Google Acadêmico foi utilizado como principal ferramenta. A opção por esse motor de busca justificou-se por sua capacidade de rastreamento amplo de produções acadêmicas presentes em outras diversas bases de dados relevantes, tais como a SciELO (Scientific Electronic Library Online) e a BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Para a utilização mais eficiente do indexador citado foi necessário identificar os principais termos do tema, pois como aponta Gil (2026), os descritores proporcionam maior especificidade para a realização da busca. Portanto, foram utilizadas diferentes combinações dos seguintes descritores: "Natação", "Atividades Aeróbicas", "Educação Física Escolar", "Atenção", "Concentração", "Cognição", "Funções Executivas", "Crianças", "Anos Iniciais" e "Desempenho Escolar". Também houve a busca dos seus correspondentes em língua inglesa: "*Swimming*", "*Aerobic Activities*", "*School Physical Education*", "*Attention*", "*Concentration*", "*Cognition*", "*Executive Functions*", "*Children*", "*Early Years*" e "*Academic Achievement*".

Como critérios de inclusão para a seleção das obras, estabeleceu-se: a) trabalhos publicados entre os anos de 2016 e 2026, imaginando que essa janela possa representar melhor o cenário atual; b) estudos que abordassem a prática de atividades físicas ou aquáticas direcionadas à faixa etária correspondente aos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) foram priorizados, porém, os trabalhos que incluíam parte desse grupo e também extrapolavam singelamente essa faixa etária exata também foram considerados; c) produções em formato de artigos científicos com texto completo disponível para consulta. Essa priorização pelos artigos científicos se deve ao fato de que esse tipo de trabalho passa por um crivo

científico exigente que lhe traz mais relevância, além de ter como objetivo “registrar e divulgar, para público especializado, resultados de novos estudos e pesquisas sobre aspectos ainda não devidamente explorados”, de acordo com Severino (2017, p. 219).

Por outro lado, foram definidos como critérios de exclusão: a) estudos que investigassem a prática da natação sob o viés do alto rendimento ou do esporte puramente competitivo; b) pesquisas direcionadas a outras populações, como bebês, adultos ou idosos; c) produções de monografias de graduação e trabalhos de conclusão de curso, principalmente por representar “a primeira experiência de realização de uma pesquisa” para a grande maioria das pessoas, como argumentado por Severino (2017, p. 214). Contudo, abre-se uma exceção pontual aos critérios de exclusão para a inserção de dissertações de mestrado de elevada especificidade temática que discutem diretamente a realidade estrutural e pedagógica da natação no ambiente escolar brasileiro.

5 A NATAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

5.1 O papel pedagógico da Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental

A inserção da Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) cumpre uma função tanto pedagógica quanto relacionada ao desenvolvimento global da criança, mesmo que as vezes a disciplina não seja valorizada como deveria (FIGUEREDO *et al*., 2025). Do ponto de vista legal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 26, § 3º, estabelece a Educação Física como componente curricular obrigatório da educação básica, assegurando que sua prática deve ser integrada à proposta pedagógica da escola (BRASIL, 1996). Essa prerrogativa legal garante que o movimento humano seja compreendido dentro do ambiente escolar como uma linguagem e um campo de conhecimento essencial para a formação cidadã.

Nos anos iniciais, a criança passa por uma fase de transição e modificações motoras, cognitivas e sociais. É nesse período que se consolidam as habilidades motoras fundamentais, que vão servir de base para competências mais complexas. Além do mais, o desenvolvimento intelectual da criança na primeira infância está diretamente condicionado à sua atividade motora, concluindo que o aprendizado formal não ocorre de maneira isolada das experiências corporais (FREIRE, 2009). Ou seja, Freire (2009) evidencia que a criança aprende movimentando-se, e que o desenvolvimento motor é a base do desenvolvimento cognitivo. Corroborando com esse entendimento, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) estabelece que a Educação Física nessa etapa deve oferecer ao aluno a oportunidade de experimentar, usufruir e recriar diversas práticas corporais. O foco consiste na ampliação do repertório cultural de movimento, permitindo que os estudantes compreendam o próprio corpo e suas interações com o espaço e com o outro de forma autônoma e reflexiva.

Essa associação entre as experiências corporais e o desenvolvimento cognitivo é constantemente reforçada pelas diretrizes educacionais nacionais. Ao detalhar o papel da Educação Física como componente curricular, a Base Nacional Comum Curricular aponta que a Educação Física atua de forma transversal com as competências linguísticas centrais dessa etapa de escolarização:

> Diante do compromisso com a formação estética, sensível e ética, a Educação Física, aliada aos demais componentes curriculares, assume compromisso claro com a qualificação para a leitura, a produção e a vivência das práticas corporais. Ao mesmo tempo, pode colaborar com os processos de letramento e alfabetização dos alunos, ao criar oportunidades e contextos para ler e produzir textos que focalizem as distintas experiências e vivências nas práticas corporais tematizadas (BRASIL, 2018, p. 226).

A partir desse direcionamento da BNCC, fica claro que as atividades práticas na escola não servem apenas para o gasto energético ou recreação, mas funcionam também como um suporte importante para o aprendizado em sala de aula. Compreender o movimento dessa forma significa reconhecer que a criança aprende de maneira integrada, unindo corpo e mente no processo de alfabetização. Diante disso, o componente curricular da Educação Física funciona como parte do universo pedagógico, capaz de enriquecer o processo de ensino de disciplinas como Língua Portuguesa e Matemática, ao mesmo tempo em que impulsiona a evolução motora, social e cognitiva dos alunos (BENITEZ *et al*., 2026). Portanto, ao valorizar as vivências corporais como aliadas do desenvolvimento intelectual, a escola abre caminho para explorar conteúdos específicos da Educação Física que estimulem essa relação de forma ainda mais intensa. É nesse cenário de diferentes possibilidades e estratégias pedagógicas que as atividades aquáticas ganham destaque, como será abordado a seguir.

5.2 As atividades aquáticas e o desenvolvimento integral na BNCC

Ao direcionar o olhar para os conteúdos específicos da Educação Física no Ensino Fundamental, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) organiza o componente curricular em unidades temáticas, com o objetivo de garantir que os alunos tenham acesso a um repertório amplo de práticas corporais. Dentro dessa organização, as atividades aquáticas, com destaque para a natação, encontram um espaço fundamentado de aplicação pedagógica, deixando de ser vistas apenas como uma atividade extraescolar ou de lazer para assumirem um papel de destaque no desenvolvimento integral do estudante.

No documento da BNCC, a natação se enquadra na unidade temática dos "Esportes", sendo classificada tecnicamente como um esporte de marca, devido à sua característica de superação de tempo ou distância. Contudo, a relevância pedagógica do meio aquático na escola vai muito além da repetição mecânica do nado, do aperfeiçoamento técnico de cada estilo ou da busca pelo alto desempenho esportivo. Vivenciar o ambiente aquático nos anos iniciais

desafia a criança a lidar com novas percepções sensoriais, equilíbrio, respiração e coordenação motora global em um meio completamente diferente do terrestre.

Além disso, a BNCC defende que as práticas corporais devem promover a autonomia, a socialização e a segurança dos estudantes. Nesse sentido, o ensino da natação cumpre uma função social imediata e de utilidade pública: a sobrevivência e a autonomia na água. Ao aprender a dominar o próprio corpo no meio aquático, o aluno desenvolve não apenas a autoconfiança e a autoestima, mas também competências socioemocionais que podem impactar diretamente o seu comportamento em sala de aula, como a disciplina e a capacidade de superação de desafios. Portanto, o respaldo da BNCC para as atividades aquáticas consolida a natação como uma ferramenta educacional completa, capaz de preparar o terreno físico e mental para o sucesso acadêmico do aluno.

5.3 Potencialidades da natação como conteúdo programático no ambiente escolar

Apesar de não ser a modalidade esportiva mais democrática e de fácil implementação em qualquer escola, a inserção da natação como conteúdo programático regular na Educação Física escolar traz ganhos pedagógicos extraordinários que defendem e justificam sua presença no planejamento de ensino, quando for possível, de cada centro escolar. Afinal, enquanto a maioria das práticas esportivas terrestres compartilha de movimentos semelhantes, como correr e saltar, o meio aquático apresenta uma diferença significativa nos movimentos que os alunos já estão habituados, contando com estímulos novos e exigindo um nível de adaptação e condicionamento físico que poucos esportes conseguem replicar.

Sendo assim, para aprender a nadar ou se deslocar na água, o aluno é obrigado a desenvolver o controle sobre a sua respiração, seu equilíbrio, sua capacidade de flutuação e seus níveis de ansiedade. Imagina-se, portanto, que esse processo de superação e domínio corporal seja capaz de impactar de forma positiva a realidade dentro da sala de aula, traduzindo-se em uma maior capacidade de autocontrole, autoconfiança, redução do estresse e melhora na disciplina. Assim, o ambiente da piscina pode funcionar como um laboratório prático para a análise do surgimento de novas habilidades socioemocionais e comportamentais nas crianças.

Além disso, na dinâmica das aulas aquáticas, o aluno é constantemente desafiado a respeitar o espaço do colega, aguardar o momento certo de realizar o exercício e lidar com

pequenas frustrações diárias. Será que essa combinação de disciplina na água e superação do medo unida com os aspectos motores e respiratórios estimulados pela natação não podem refletir diretamente na postura do estudante em sala de aula?

Diante dessas potencialidades, torna-se evidente que a natação escolar se configura como uma modalidade ampla, no que diz respeito a seus possíveis benefícios, não só na esfera motora e fisiológica, mas também no campo social e escolar, podendo se tornar um elemento facilitador do próprio processo de ensino-aprendizagem presente dentro da escola. Fato é que, ao oferecer um estímulo motor tão plural, rico e desafiador, a escola oportuniza para as crianças um potencial desenvolvimento em várias esferas distintas, e tudo isso dentro de uma única disciplina. Sendo assim, compreendidas as potencialidades existentes na natação escolar e após ser trazido o respaldo institucional das diretrizes educacionais frente ao papel pedagógico da Educação Física e da natação enquanto estratégia pedagógica, faz-se necessário avançar para a análise dos fatores biológicos e científicos que explicam o impacto que o ato de nadar pode causar no funcionamento cerebral, eixo que será detalhado no capítulo seguinte.

6 MECANISMOS FISIOLÓGICOS E COGNITIVOS DO EXERCÍCIO AQUÁTICO: A RELAÇÃO ENTRE MOVIMENTO E FOCO

6.1 Respostas neurobiológicas e oxigenação cerebral por meio do exercício

A compreensão dos efeitos do exercício físico sobre o rendimento escolar exige, inicialmente, uma análise dos mecanismos fisiológicos e neurobiológicos que ocorrem no organismo do estudante durante e após a prática de atividades motoras. Longe de ser apenas uma execução mecânica de movimentos, o esforço físico promove poderosos estímulos no funcionamento cerebral. Conforme aponta a literatura, o exercício físico promove um aumento imediato na frequência cardíaca que impulsiona o fluxo sanguíneo cerebral, otimizando o aporte de nutrientes essenciais para o tecido nervoso (MEREGE FILHO *et al*., 2014; NASCIMENTO *et al*., 2025). Ainda segundo os estudos, esse processo potencializa a oxigenação encefálica, fornecendo mais glicose e oxigênio para áreas importantes do cérebro, especialmente para o córtex pré-frontal, sendo essa a zona responsável pelas funções executivas centrais, tais como o planejamento, a tomada de decisões e a atenção concentrada.

Diante disso, essa oferta aumentada de oxigênio e nutrientes cria um ambiente biológico ideal para a ocorrência da neuroplasticidade, que é a capacidade do cérebro e do sistema nervoso de se adaptar e de modificar suas conexões neurais em resposta a estímulos externos (NASCIMENTO *et al*., 2025). No contexto escolar, espera-se que essas respostas neurobiológicas possam permitir que o cérebro do estudante se torne mais receptivo ao aprendizado após o término da atividade física. Ou seja, o aumento da circulação sanguínea acaba preparando a mente para processar melhor informações mais complexas, funcionando como um facilitador para atividades intelectuais e disciplinas teóricas que exigem alto nível de concentração e foco.

As evidências científicas demonstram que essas alterações estruturais no sistema nervoso e na oxigenação do cérebro têm impacto direto nas capacidades cognitivas de crianças em idade escolar. Pesquisas que investigam o controle cognitivo na infância apontam que o nível de aptidão aeróbica do estudante está intimamente relacionado à sua capacidade de gerenciar interferências perceptuais, ou seja, de conseguir ignorar distrações ao seu redor para focar em uma tarefa específica, diminuindo os momentos de dispersão (PINDUS *et al.*, 2016).

Portanto, o controle inibitório, associado por Pindus *et al.* (2016) à aptidão aeróbica e ativado pelo exercício, é o que permite ao aluno manter a atenção na explicação do professor mesmo em um ambiente de sala de aula propício a distrações que dificultam a manutenção da concentração. Assim, a estimulação biológica promovida pela atividade física é o primeiro passo para a construção de um comportamento mais focado e produtivo no ambiente escolar.

6.2 O papel mediador da aptidão aeróbica no rendimento escolar

Ao investigar a relação existente entre a prática de atividades corporais e o rendimento acadêmico proveitoso, percebe-se que a literatura científica estabelece uma distinção entre o simples ato de se movimentar espontaneamente, sem um planejamento prévio, e a prática de exercícios que causam desenvolvimento significativo da aptidão aeróbica. Os ganhos não são os mesmos com relação a essas duas maneiras distintas de praticar atividade física (MARQUES *et al.*, 2018). Ou seja, não basta apenas manter os estudantes fisicamente ativos ao longo do dia, é necessário estimular adaptações cardiorrespiratórias reais e significativas nos mesmos. Logo, esse também passa a ser o papel da escola, pois, é essa capacidade respiratória aprimorada que atua como o verdadeiro elemento mediador da cognição na infância. De modo que, é necessário que haja ganho real de fôlego e condicionamento (aptidão aeróbica) para que ocorram mudanças no cérebro da criança que melhorias nas suas valências cognitivas, assim potencializando as chances de melhorias nas notas, como resultado prático. Uma revisão sistemática abrangente, que avaliou o impacto de mais de cinquenta investigações científicas internacionais, apresentou um consenso absoluto nessa área: enquanto os resultados de atividades leves, como a quantidade diária de passos, se mostraram inconsistentes para a análise alguma melhoria escolar, os dados que representavam aptidão cardiorrespiratória real se relacionaram diretamente com o bom rendimento escolar (MARQUES *et al.*, 2018). O que dá suporte unânime aos efeitos benéficos do condicionamento físico sobre as notas e o desempenho dos estudantes.

Sendo assim, esse achado impacta bastante na influência que a aptidão aeróbia pode apresentar quanto ao rendimento escolar e, além disso, muda completamente a perspectiva pedagógica da Educação Física. Ele prova que, se o objetivo da disciplina em questão for de fato estabelecer uma relação interdisciplinar capaz de melhorar o comportamento dos estudantes dentro das salas e impactar nas notas, as aulas precisam ter consistência e intensidade

adequadas para gerar fôlego e resistência, pois o ganho cognitivo está diretamente atrelado à qualidade dessa resposta fisiológica de longo prazo.

Para compreender como essa mediação ocorre na prática biológica de crianças nos anos iniciais, testes laboratoriais controlados trazem respostas detalhadas. Isso porque, ao isolar as variáveis de movimento diário e condicionamento aeróbico, pesquisadores constataram que a capacidade máxima de consumo de oxigênio do estudante é a variável que condiciona o seu sucesso também nos testes de controle inibitório e habilidades escolares específicas, como a escrita e a ortografia (PINDUS *et al.*, 2016). Assim, crianças com maior aptidão aeróbica tendem a apresentar uma capacidade significativamente superior de gerenciar as interferências visuais e auditivas, ou seja, quaisquer distrações. Na prática, quando cruzamos os achados de Marques *et al.* (2018) e Pindus *et al.* (2016) fica evidenciado que o aluno que apresenta melhores condições aeróbicas consegue se manter focado nos comandos pedagógicos por períodos muito mais longos, blindando sua mente contra os estímulos dispersivos comuns do ambiente de uma escola.

Diante disso, a natação escolar ganha destaque como proposta de conteúdo programático. Por ser uma modalidade que exige um trabalho cardiorrespiratório contínuo, ritmado e de intensidade moderada a vigorosa, ela se apresenta como uma das ferramentas mais eficazes para elevar os níveis de aptidão aeróbica dos estudantes em um curto espaço de tempo. Assim, o ganho de eficiência cardiovascular e, consequentemente, eficiência aeróbica, obtido dentro da piscina impacta diretamente na sala de aula, fatalmente ajudando a processar os conteúdos teóricos com maior facilidade.

6.3 Fatores associados: comportamento sedentário, tempo de tela e sono

Após a observação de como exercícios físicos planejados, principalmente os que apresentam alto recrutamento aeróbico, influenciam positivamente os níveis de atenção e concentração além de outros ganhos diversos, a discussão sobre as valências cognitivas e o rendimento escolar não deve se limitar apenas ao período em que o estudante se encontra dentro do ambiente acadêmico. Afinal, as crianças também passam muitas horas de seus dias fora da escola, portanto, todo o contexto se faz relevante, já que o estilo de vida das mesmas pode exercer um impacto profundo na capacidade de retenção de conteúdo e no foco em sala de aula.

Sendo assim, é importante ressaltar que o avanço tecnológico na sociedade contemporânea, muitas vezes, ocasiona na mudança dos hábitos de lazer das pessoas. Esse fato potencializa as chances de um comportamento sedentário e do uso excessivo de dispositivos eletrônicos com tela, o que se configura como um hábito preocupante e potencialmente nocivo, especialmente para as crianças. Afinal, o uso excessivo de telas, principalmente em períodos próximos ao horário de deitar, provoca distúrbios severos na qualidade e na duração do descanso infantil, visto que a emissão de luz azul pelas telas dos aparelhos interfere diretamente na regulação da melatonina e prejudica o sono das crianças (ARAÚJO *et al*., 2024).

Dessa maneira, esse cenário moderno também ameaça o desempenho escolar/educacional. Investigações robustas, com grandes amostras populacionais, indicam que o tempo prolongado de exposição às telas possui uma associação negativa indireta com a média de notas dos estudantes (SYVÄOJA *et al.*, 2018).

Segundo Syväoja *et al.* (2018), esse prejuízo cognitivo refletido nas notas escolares ocorre por meio de uma delicada reação em cadeia. Em primeiro lugar, o uso de celulares e computadores quando praticado por muitas horas do dia e estendido até tarde acaba por retardar o horário de ir para a cama, encurtando o tempo total e a qualidade do sono profundo, período que é indispensável para a consolidação da memória e para a restauração da atenção. Em segundo lugar, o tempo gasto de forma estática diante das telas substitui momentos de lazer ativo, ou seja, desperdiçando diversas possibilidades de se vivenciar/praticar exercícios físicos enriquecedores, gerando uma consequente redução na aptidão aeróbica do indivíduo.

Curiosamente, análises estatísticas revelam que o tempo sedentário que não está relacionado com telas (como o ato de ler ou estudar sentado) não prejudica o cérebro da mesma forma, chegando a apresentar associações diretas positivas com o desempenho escolar em determinados contextos, desde que a aptidão física do aluno seja preservada (SYVÄOJA *et al.*, 2018). O verdadeiro vilão, portanto, apresenta-se como o sedentarismo digital e tecnológico, que ataca o organismo por duas frentes: tanto degradando a capacidade cardiorrespiratória quanto desregulando o relógio biológico do sono. Desse modo, um estudante privado de sono e com o condicionamento físico reduzido dificilmente conseguirá manter a atenção concentrada por algumas horas seguidas de aulas teóricas.

Por conseguinte, é nesse panorama desafiador que a natação enquanto conteúdo pedagógico se consolida como uma estratégia de intervenção crucial no ambiente escolar. Ao oferecer uma prática corporal altamente atrativa, dinâmica e, muitas vezes, intensa, a

modalidade aquática funciona como um elemento de ruptura no cotidiano sedentário do aluno. Portanto, a natação e o esforço físico exigido na piscina não só diminuem o tempo dedicado aos aparelhos eletrônicos, mas também atua indiretamente no restabelecimento dos padrões saudáveis de sono, induzindo a um descanso noturno muito mais proveitoso e benéfico, devido ao alto gasto energético. Assim, ao combater o sedentarismo e mitigar os efeitos nocivos do tempo de tela, a natação se mostra como o contrapeso perfeito para combater os “vilões modernos”, por promover um realinhamento na qualidade do estilo de vida, devolvendo ao estudante as condições biológicas necessárias para um foco escolar pleno e duradouro.

7 IMPLICAÇÕES DIRETAS DA PRÁTICA DA NATAÇÃO NOS NÍVEIS DE ATENÇÃO E CONCENTRAÇÃO EM SALA DE AULA

7.1 A relação entre a natação e o desempenho nas disciplinas escolares

Após ser observado como o exercício físico (em especial as atividades predominantemente aeróbicas) atua frente ao mecanismo cognitivo das crianças, e após analisados os achados de como a natação pode converter essas respostas biológicas em um aumento significativo nos níveis de atenção e concentração dos alunos, resta entender, na prática, de que maneira a modalidade se relaciona com o aproveitamento nas demais disciplinas da base curricular. Para tanto, achados de Besigomwe (2025) mostram que a regularidade com que os alunos praticantes de natação frequentam a piscina funciona como um sinalizador do bom desempenho nos estudos. Dados quantitativos obtidos em investigações de caráter correlacional com escolares mostraram que há uma relação positiva entre a frequência semanal na natação e o rendimento geral em avaliações e testes, indicando de forma clara que o aumento na rotina de estímulos aquáticos resulta no aumento paralelo das médias e das notas das crianças (BESIGOMWE, 2025).

Diante disso, o estudo de Besigomwe (2025) constatou que esse ganho de desempenho não ocorre de forma aleatória. Segundo o autor, cada sessão adicional de prática aquática realizada na semana gera um incremento linear e mensurável nas unidades de rendimento escolar do aluno. Esses resultados ganham ainda mais relevância pedagógica quando o mesmo autor demonstra que as atividades aquáticas organizadas de forma estruturada, ou seja, com intencionalidade pedagógica e direcionamento do professor, demonstram um vínculo mais significativo com o alto rendimento nas matérias escolares do que seria apresentado pelo simples lazer recreativo ou qualquer outra prática desorganizada na piscina.

Portanto, os achados de Besigomwe (2025) concluem que existe uma relação real e poderosa entre as aulas de natação e a melhoria no desempenho de outras disciplinas escolares para além da Educação Física, o que justifica a necessidade de se discutir a democratização do acesso aos esportes aquáticos no cenário educacional. O impacto positivo que as sessões estruturadas na piscina refletem nas notas dos estudantes serve como embasamento para que a natação escolar seja tanto defendida quanto difundida em escolas por todo o mundo. Ao

fornecer comprovações que atestem os ganhos em sala de aula, a modalidade deixa de ser um componente, muitas vezes, ignorado e assume um importante papel de ferramenta pedagógica interdisciplinar. Ou seja, a natação opera como um suporte indispensável para todo o ambiente escolar, pois, mais uma vez, a literatura demonstrou que a natação possibilita ao aluno alcançar melhorias no seu potencial acadêmico, refletido nas disciplinas teóricas.

7.2 Respostas de curto prazo: iniciação aquática e atenção concentrada

Diante de toda a análise que vem sendo feita com estudos científicos acerca da natação e de seus ganhos, fica evidente que a sua prática proporciona múltiplos benefícios motores, sociais e cognitivos, inclusive dentro das escolas. Entretanto, no senso comum, costuma-se acreditar que os ganhos advindos da modalidade em questão podem levar muito tempo para começar a surgir e fazer efeito. Todavia, a literatura científica demonstra uma realidade diferente: de acordo com Nunes (2019), os benefícios cognitivos da natação surgem logo no início da prática, ou seja, não demoram anos para aparecer.

Ao investigar os processos cognitivos envolvidos no esporte na infância, Nunes (2019) buscou avaliar se um número reduzido de sessões de iniciação aquática seria suficiente para provocar mudanças reais sobre a atenção concentrada de crianças em idade escolar. Utilizando o Teste de Grade para mensurar os níveis de foco antes e depois do período experimental, o pesquisador identificou um salto expressivo no desempenho das crianças voluntárias. Os dados do estudo de Nunes (2019) revelaram um aumento de aproximadamente quarenta e três por cento no escore total de atenção concentrada dos alunos após a realização de apenas dez sessões de atividades sistematizadas na piscina. Essa melhora significativa em um curto espaço de tempo comprova que os estímulos psicofisiológicos provocados pela aprendizagem dos movimentos na água resultam em um ganho potente nas funções executivas infantis. Assim, conforme as conclusões apontadas pelo próprio no seu trabalho, a participação em programas de exercícios aquáticos estruturados oferece suporte biológico para a saúde global e torna o aluno capaz de gerenciar melhor seus estados de atenção na sala de aula.

Dessa forma, a descoberta de Nunes (2019) faz da natação um conteúdo ainda mais relevante no ambiente escola, fortalecendo os argumentos que defendam sua inserção nas aulas de Educação Física e na rotina das escolas. Afinal, essa rápida resposta positiva na atenção

concentrada consolida novamente as aulas de natação como poderosa ferramenta pedagógica de intervenção, que se configuraria fundamental para tratar de turmas muito dispersas, por exemplo.

7.3 Os impactos da natação na saúde mental e suas consequências na sala de aula

Neste capítulo 3 já foram evidenciados achados importantes que agregam e discutem melhor sobre a relação que a natação apresenta com os diversos aspectos escolares e com o ambiente da sala de aula. Destacando-se o estudo de Besigomwe (2025), que demonstrou ganhos reais nas notas de disciplinas variadas e também condicionou a frequência semanal e duração das aulas com as melhorias nas médias escolares, bem como o estudo de Nunes (2019), que evidenciou um ganho real nos índices de atenção concentrada dos estudantes praticantes de natação, mesmo nas primeiras aulas. Tudo isso representa um impacto real e positivo que a natação pode ter na sala de aula. Mas não para por aí, além das melhorias diretas nas notas e na atenção concentrada, a literatura científica também mostra que a natação pode desempenhar um papel indispensável frente a saúde mental e a aptidão física funcional dos estudantes (MENGUER *et al.*, 2021). De acordo com Oliveira, Scivoletto e Cunha (2010), muitas crianças são submetidas a transtornos emocionais e psicológicos na infância. Além disso, o próprio ambiente escolar, muitas vezes, expõe os alunos a cobranças pelo aprendizado imediato, mesmo em crianças pequenas, resultando em sobrecarga emocional. Diante disso, a Educação Física deixa de ser apenas um momento de gasto energético e passa a atuar também como uma possível ferramenta de suporte emocional.

Investigando essa relação em ambiente escolar, um estudo transversal realizado por Menguer *et al.* (2021) apresenta dados importantes sobre o impacto da natação na mente dos alunos. Ao compararem crianças inseridas em um projeto estruturado de natação com um grupo de crianças não praticantes, os pesquisadores identificaram reduções significativas nos escores de hiperatividade, ansiedade e depressão entre os alunos que frequentavam a piscina. Essa diminuição dos sintomas de agitação e instabilidade emocional mostra que o ambiente líquido é capaz de acalmar a mente das crianças praticantes. Ainda segundo esses pesquisadores, o estudo apontou um aumento expressivo na agilidade e na aptidão física funcional dos praticantes, provando que a prática da natação caminha lado a lado com a saúde mental do estudante.

A redução da hiperatividade e o ganho de agilidade funcional observados nos achados de Menguer *et al.* (2021) impactam fortemente na realidade escolar. O controle da ansiedade e da depressão é capaz de proporcionar à criança a autoconfiança necessária para participar de atividades em grupo, por exemplo, além de expressar suas dúvidas sem medo. Por fim, interpretando a realidade dentro das salas, espera-se que um aluno menos hiperativo e menos ansioso se torne muito mais aberto à aprendizagem, assim, enxergando a natação escolar, mais uma vez, como uma ferramenta capaz de agregar na realidade educacional, com ganhos que vão muito além do da técnica refinada na piscina.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa de revisão de literatura cumpriu com o objetivo central de analisar as contribuições da prática da natação no contexto escolar para a melhoria dos níveis de atenção e concentração em crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Com base no panorama científico que foi analisado, foi possível concluir que o ato de nadar em um ambiente pedagógico estruturado vai muito além do ganho motor ou do simples lazer experimentado pelas crianças. Afinal, a natação configura-se como um elemento plural, que propicia ganhos em diferentes esferas: além de atuar como uma potente ferramenta interdisciplinar de suporte nas escolas, também é capaz de desenvolver e otimizar o funcionamento cerebral das crianças, alavancar os níveis de atenção concentrada e até mesmo regular o sono e melhorar a mediação com o tempo de exposição as telas.

Seguindo adiante, a análise das diretrizes educacionais brasileiras, como a LDB e a BNCC, permite entender a natação não como uma atividade isolada, mas como um conteúdo programático legítimo da Educação Física Escolar. Nesse sentido, a LDB define que cada escola tem a liberdade e responsabilidade de escolher suas modalidades da Educação Física frente a cada planejamento pedagógico, enquanto a BNCC orienta de forma mais pontual a utilização da natação nos ambientes educacionais. Ou seja, a utilização dessa modalidade agora ainda passa a contar com uma forte fundamentação pedagógica para a Educação Física nas escolas. Portanto, este trabalho evidenciou que a inserção dessa modalidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental serve como um suporte direto para o aprendizado formal. Ao unir as experiências corporais ao desenvolvimento intelectual, a prática atua em sintonia com os processos de alfabetização e letramento, potencializando a evolução cognitiva e social dos estudantes.

Além do mais, no que diz respeito aos aspectos fisiológicos e cognitivos que ocorrem com a prática da natação, o presente estudo pôde comprovar que os ganhos intelectuais são impulsionados por respostas neurobiológicas provocadas pelo exercício aquático. Assim, o diálogo entre Merege Filho *et al.* (2014), Nascimento *et al.* (2025) e Pindus *et al.* (2016) possibilita entender que o esforço físico praticado na piscina eleva a frequência cardíaca, o que melhora a oxigenação cerebral, especialmente no córtex pré-frontal, que é a região responsável por gerenciar a atenção e o foco. Dessa forma, conclui-se ainda que esse estímulo desenvolve a aptidão aeróbica dos estudantes, o que o estudo de 2016 apontou ser o verdadeiro elemento

mediador para que a criança consiga ignorar distrações. Além disso, a natação também se apresentou como uma excelente proposta de combate, ou, no mínimo, diminuição dos danos, contra o sedentarismo digital e o tempo excessivo de tela, hábitos esses que prejudicam o sono profundo e afetam a capacidade de concentração dos escolares nos tempos atuais.

Ao investigar e acompanhar realidades práticas da natação, os resultados de alguns dos estudos analisados reforçam a capacidade dessa modalidade de impactar dentro da sala de aula. As investigações indicaram, por exemplo, que a maior frequência semanal do estudante em aulas de natação (estruturadas) geram um ganho linear e proporcional nas médias escolares dos estudantes, conforme apontado por Besigomwe (2025). Somado a isso, o estudo de Nunes (2019) serviu para desmistificar a ideia de que esses benefícios demoram a surgir, ao comprovar um salto muito expressivo de aproximadamente quarenta e três por cento, baseado nos testes que realizou, nos níveis de atenção concentrada das crianças após apenas dez sessões de iniciação aquática. Dessa maneira, esse aumento da atenção concentrada corrobora com uma resposta positiva para o tema proposto neste trabalho, mostrando evidências práticas reais da natação melhorando os níveis de atenção e concentração de crianças dos anos iniciais. Em consequência, devido ao aumento no foco, inevitavelmente, espera-se com a continuação desse processo, que haja melhora significativa no desempenho escolar. Compactuando ainda mais com esse cenário de aprimoramento cognitivo e impacto educacional, os achados de Menguer *et al.* (2021) demonstraram que a prática contínua da modalidade proporciona reduções significativas nos escores de hiperatividade e ansiedade dos alunos, deixando as crianças mais calmas, autoconfiantes e abertas ao processo de ensino-aprendizagem.

Em síntese, este estudo foi capaz de evidenciar potencialidades tremendas que a natação escolar possui na vida dos jovens, especialmente de crianças que estão em formação. Os ganhos proporcionados pela prática aquática extrapolam a esfera motora e fisiológica: a natação oferece melhorias também na esfera social, intelectual, cognitiva e escolar. Todavia, é necessário reconhecer que a prática ainda não é tão difundida no contexto escolar devido aos obstáculos existentes, como a falta de infraestrutura adequada, em especial no cenário nacional. Sendo assim, tal fato, quando correlacionado aos poderosos benefícios trazidos pela natação, sugere uma busca constante e urgente por estratégias que visem mudar essa realidade brasileira, para que assim, mais crianças possam ser contempladas com os benefícios da natação durante seu desenvolvimento.

Por fim, este trabalho permitiu ainda identificar que, embora a literatura internacional apresente uma variedade aceitável de pesquisas sobre o tema, a produção científica nacional se

mostrou carente de trabalhos que dialogassem diretamente com a temática presente nesta revisão, o que dificultou a busca por estudos similares no Brasil. Além disso, percebeu-se que tanto o cenário nacional quanto o internacional carecem de estudos robustos que investiguem a relação direta especificamente da natação escolar com os níveis de atenção, concentração, os demais ganhos cognitivos e como a modalidade impacta diretamente nas matérias teóricas e na vivência escolar como um todo. Dessa forma, as interpretações e considerações finais deste Trabalho de Conclusão de Curso só foram possíveis graças ao cruzamento de dados de diferentes estudos que precisaram ser conectados: em suma, atividades aeróbicas representam melhor ganho intelectual; a natação configura-se como uma excelente estratégia de promoção aeróbica, além de outros benefícios importantes para as crianças em anos iniciais; evidenciando assim, a relevância da prática aquática e correlacionando seus ganhos com o ambiente escolar. Portanto, sugere-se que futuras pesquisas de campo busquem investigar essa relação de maneira direta, preenchendo essa lacuna na ciência e ajudando a fortalecer a democratização da natação no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Isabella Francisca Monteiro de *et al.* O impacto da exposição a telas no desenvolvimento infantil: evidências e recomendações práticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 3938-3949, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p3938-3949. Acesso em: 23 maio 2026.

BENITEZ, Gabriely Miranda *et al.* Educação física em contexto interdisciplinar: movimento, aprendizagem e desenvolvimento cognitivo nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Tópicos**, [s. l.], 2026. Disponível em: https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778552751. Acesso em: 10 mar 2026.

BESIGOMWE, Kenneth. Swimming frequency and academic performance among primary school-aged children in Kampala District, Uganda. **International Journal of Science Academic Research**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 9155-9161, jan. 2025. Disponível em: https://www.scienceijsar.com/sites/default/files/article-pdf/IJSAR-2763.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 5 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 fev. 2026.

FIGUEREDO, Ranier *et al.* Educação física nos anos iniciais: um caminho para a saúde integral. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. e6332, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.47820/recima21.v6i3.6332. Acesso em: 19 abr. 2026.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro**: teoria e prática da educação física. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 8. ed. Barueri: Atlas, 2026.

MARQUES, Adilson *et al*. How does academic achievement relate to cardiorespiratory fitness, self-reported physical activity and objectively reported physical activity: a systematic

review in children and adolescents aged 6–18 years. **British Journal of Sports Medicine**, [s. l.], v. 52, n. 16, p. 1039, 2018. Disponível em: https://bjsm.bmj.com/content/52/16/1039. Acesso em: 2 jun. 2026.

MAZZOCCANTE, Rafaello Pinheiro *et al.* A relação da prática esportiva com o desempenho motor, atenção seletiva, flexibilidade cognitiva e velocidade de processamento em crianças de 7 a 10 anos. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 365-372, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.7322/jhgd.v29.9534. Acesso em: 19 abr. 2026.

MENGUER, Lorhan *et al.* Efeito da natação sobre parâmetros de saúde mental e aptidão física funcional em escolares. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 83-95, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/72728. Acesso em: 2 jun. 2026.

MEREGE FILHO, Carlos Alberto Abujabra *et al.* Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 237-241, maio/jun. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1517-86922014200301930. Acesso em: 7 mar 2026.

NASCIMENTO, Sandrina *et al.* Exercício físico e cérebro: contribuições da educação física para a promoção neurológica e a saúde mental. **Revista Ensino, Educação & Ciências Exatas**, [s. l.], v. 7, n. esp., 2025. Anais da VI Jornada Científica do Grupo Educacional FAVENI. Disponível em: https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/ensinoeducacaoeciencias/article/view/2598. Acesso em: 19 abr. 2026.

NUNES, Leonardo Geamonond. Dez sessões de iniciação a natação são suficientes para gerar mudanças sobre a atenção concentrada em crianças? **Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte**, Montevideo, v. 12, n. 12, p. 46-52, dez. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.28997/ruefd.v0i12.7. Acesso em: 19 abr. 2026.

OLIVEIRA, Paula Approbato de; SCIVOLETTO, Sandra; CUNHA, Paulo Jannuzzi. Estudos neuropsicológicos e de neuroimagem associados ao estresse emocional na infância e adolescência. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 260-269, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpc/. Acesso em: 19 abr. 2026.

PINDUS, Dominika M. *et al.* Moderate-to-Vigorous Physical Activity, Indices of Cognitive Control, and Academic Achievement in Preadolescents. **The Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 173, p. 136-142, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.02.045. Acesso em: 23 maio 2026.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SYVÄOJA, Heidi J. *et al.* The Relation of Physical Activity, Sedentary Behaviors, and Academic Achievement Is Mediated by Fitness and Bedtime. **Journal of Physical Activity and Health**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 135-143, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0135. Acesso em: 5 maio 2026.

VASQUES, Hugo Cavalcante. **Nado e educação**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em: https://repositorio.unicamp.br/. Acesso em: 5 maio 2026.

WANG, Junyu *et al.* Association between moderate-to-vigorous physical activity trajectories and academic achievement in Chinese primary school children: a 3-year longitudinal study. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 341, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12889-025-21487-z. Acesso em: 22 abr. 2026.

YULIAWAN, Dhedhy; SUHERMAN, Wawan Sundawan; NOPEMBRI, Soni. Structural analysis of physical activity, self-efficacy on academic achievement, and critical thinking abilities of elementary school children. **Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, Madrid, n. 60, p. 1076-1083, nov. 2024. Disponível em: https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/1076. Acesso em: 5 maio 2026.