

**EDUCAÇÃO FÍSICA EM
CONTEXTO
INTERDISCIPLINAR:
MOVIMENTO,
APRENDIZAGEM E
DESENVOLVIMENTO
COGNITIVO NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**PHYSICAL EDUCATION IN AN INTERDISCIPLINARY CONTEXT: MOVEMENT,
LEARNING, AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN THE EARLY YEARS OF
ELEMENTARY SCHOOL**

Ciências Humanas • 13/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/778552751](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778552751)

Gabriely Miranda Benitez¹

Silvano Ferreira de Araújo²

Adriana Langer³

Wanessa Pucciariello Ramos⁴

João Antonio da Silva Barbosa⁵

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar as contribuições da Educação Física como ferramenta pedagógica interdisciplinar, utilizando as brincadeiras e jogos para favorecer a aprendizagem de conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática. A pesquisa, de abordagem qualitativa e quantitativa, foi realizada com uma turma do 5º ano de uma escola municipal de Ponta Porã-MS e assumiu caráter quase experimental. Inicialmente, foram realizadas observações sistemáticas das aulas de Língua Portuguesa e Matemática, seguida da aplicação de provas diagnósticas que identificaram dificuldades relacionadas à interpretação textual, semântica, operações básicas e decomposição numérica. Com base nesses dados, foram planejadas e executadas quatro intervenções interdisciplinares nas aulas de Educação Física, integrando movimento, jogos e desafios corporais aos conteúdos das disciplinas. O referencial teórico apoiou-se em autores como Fazenda, Zabala, Freire, Delors e D'Ambrosio, que defendem a interdisciplinaridade e o lúdico como elementos fundamentais para uma aprendizagem significativa. Os resultados revelaram avanços expressivos no desempenho dos alunos nas avaliações pós-intervenção, além de maior participação, engajamento e cooperação durante as atividades. Conclui-se que a Educação Física pode atuar como um espaço pedagógico potente, ampliando as possibilidades de ensino de Língua Portuguesa e Matemática e favorecendo o desenvolvimento cognitivo, motor e social dos estudantes.

Palavras-chave: Educação Física no Ensino Fundamental; Língua Portuguesa; Matemática; Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

This study aims to analyze the contributions of Physical Education as an interdisciplinary pedagogical tool, using games and playful

activities to support the learning of Portuguese Language and Mathematics content. The research, adopting both qualitative and quantitative approaches, was conducted with a 5th-grade class from a municipal school in Ponta Porã, MS, and assumed a quasi-experimental design. Initially, systematic observations of Portuguese Language and Mathematics classes were carried out, followed by the application of diagnostic tests that identified difficulties related to text interpretation, semantics, basic operations, and numerical decomposition. Based on these data, four interdisciplinary interventions were planned and implemented during Physical Education classes, integrating movement, games, and physical challenges with the content of the subjects. The theoretical framework was grounded in authors such as Fazenda, Zabala, Freire, Delors, and D'Ambrosio, who advocate interdisciplinarity and playfulness as essential elements for meaningful learning. The results revealed significant improvements in students' performance in post-intervention assessments, as well as increased participation, engagement, and cooperation during the activities. It is concluded that Physical Education can function as a powerful pedagogical space, expanding the possibilities for teaching Portuguese Language and Mathematics and fostering students' cognitive, motor, and social development.

Keywords: Physical Education in Elementary School; Portuguese Language; Mathematics.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Física contribui significativamente para o desenvolvimento integral dos estudantes, o que pode ser observado pelos importantes avanços que evidenciam sua relevância e valorização no contexto educacional. Cada vez mais, ela é

reconhecida como uma área que favorece processos de aprendizagem consistentes, especialmente quando integrada a outras disciplinas. Diante desse cenário, torna-se pertinente investigar de que maneira essa área pode extrapolar sua dimensão tradicional e atuar como mediadora de conhecimentos em diferentes componentes curriculares.

O objetivo desta pesquisa foi analisar as contribuições da Educação Física como ferramenta pedagógica interdisciplinar, utilizando as brincadeiras e jogos para favorecer a aprendizagem de conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática. Assim, parte-se do pressuposto que a interdisciplinaridade constitui um princípio estruturante dos processos educativos contemporâneos e contribui para aprendizagens mais significativas e contextualizadas, para tanto a pesquisa teve como sujeitos 24 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, de uma escola municipal de Ponta Porã-MS.

A escolha do tema decorre da observação nas aulas de Educação Física de escolas da região com foco frequentemente reduzido ao componente motor. No contexto de fronteira internacional⁶, onde a escola está inserida, torna-se relevante investigar estratégias pedagógicas capazes de favorecer o desempenho acadêmico e ampliar a participação dos estudantes nas atividades de aprendizagem, o que permite compreender a função pedagógica ampliada que a Educação Física pode assumir ao integrar conteúdos de diferentes áreas do conhecimento para fortalecer o processo educativo.

A proposta consistiu na realização de atividades lúdicas e jogos estruturados que articulassem conceitos de Língua Portuguesa e Matemática ao movimento corporal, promovendo um ambiente de

aprendizagem dinâmico e significativo. As intervenções foram planejadas para integrar conteúdos dessas disciplinas às aulas de Educação Física. Buscou-se identificar desafios e possibilidades dessa abordagem a partir das percepções de professores e alunos quanto à sua eficácia no reforço dos conteúdos trabalhados em sala.

Para assegurar a intencionalidade pedagógica das intervenções, foram estabelecidos critérios fundamentados na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), além da utilização de instrumentos avaliativos aplicados aos estudantes e docentes. O planejamento colaborativo com os professores regentes e a observação sistemática constituíram elementos centrais da investigação, garantindo coerência entre objetivos, procedimentos e análise.

O trabalho está organizado em cinco seções. Após esta introdução, a segunda seção apresenta o referencial teórico que fundamenta a proposta interdisciplinar envolvendo Educação Física, Língua Portuguesa e Matemática. A terceira descreve a metodologia adotada, com detalhamento do contexto escolar, dos participantes, dos instrumentos utilizados, das etapas de observação e das intervenções pedagógicas, explicitando o caráter quase experimental do estudo. A quarta seção apresenta os resultados e a discussão, evidenciando as melhorias observadas após as intervenções. Por fim, as considerações finais sintetizam os principais achados, retomam os objetivos propostos e apontam possibilidades para novas pesquisas sobre a integração da Educação Física com outros componentes curriculares.

2. INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS COM A MEDIAÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

A aprendizagem de conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental, especialmente nos anos iniciais, ainda representa um desafio para professores e alunos. Muitos estudantes demonstram dificuldades tanto na compreensão quanto na aplicação prática desses conhecimentos, o que demanda estratégias pedagógicas mais eficazes.

Embora frequentemente associada ao desenvolvimento motor, a Educação Física possui condições de ampliar suas contribuições ao processo educativo quando articulada a outras áreas. Mesmo reconhecida por sua relevância no desenvolvimento social e cognitivo das crianças, essa disciplina ainda permanece, em muitos contextos, desvinculada dos demais componentes curriculares. Sua integração com conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática pode tornar o ensino mais dinâmico e ampliar as possibilidades de aprendizagem, ao combinar linguagem, lógica e movimento.

Desse modo, este estudo decorre da necessidade de propor práticas pedagógicas que motivem os alunos e contribuam para a superação das dificuldades de aprendizagem, ao mesmo tempo em que fortaleçam o papel da Educação Física no currículo escolar. Ao estabelecer relações entre diferentes áreas do conhecimento, busque-se valorizar essa disciplina como parte da formação integral das crianças e como apoio à qualidade do ensino.

O debate sobre a interdisciplinaridade na Educação Física tem se intensificado, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Segundo Fazenda (2013), a integração entre áreas exige mais do que a simples reunião de conteúdos: requer outra forma de pensar o planejamento pedagógico. Essa perspectiva converge com as orientações da BNCC (Brasil, 2018), que reconhece a necessidade de

articular os saberes da Educação Física aos de outros componentes curriculares, promovendo aprendizagens contextualizadas.

Ao analisar a função do jogo no desenvolvimento infantil, Vygotsky (1998, p. 85) destaca que “na brincadeira, a criança se comporta além do seu comportamento habitual, demonstrando capacidades que em outras situações não aparecem”. Nessa perspectiva, entende-se que atividades lúdicas bem estruturadas favorecem a construção do conhecimento e possibilitam que conceitos abstratos de Matemática e Língua Portuguesa sejam explorados por meio da experiência corporal.

Considerando a importância do corpo como mediador da aprendizagem, é possível compreender por que diversos estudiosos enfatizam sua presença no desenvolvimento infantil. Nesse sentido, Wallon (2010) ressalta a relação entre as dimensões motora, afetiva e cognitiva, destacando que o movimento constitui a forma inicial de interação com o mundo. Essa compreensão reforça a função da Educação Física como eixo integrador do currículo, sobretudo nos anos iniciais, em que o conhecimento é construído de maneira mais concreta.

Como alerta Moreira (2011), os projetos interdisciplinares nem sempre estabelecem vínculos reais entre as áreas envolvidas. Com frequência, tais propostas permanecem superficiais e não promovem aprendizagens consistentes. Essa crítica reforça a importância de um planejamento que considere tanto as especificidades da Educação Física quanto os objetivos das demais disciplinas.

Nessa direção, as contribuições de Kishimoto (2002) sobre jogos adaptados são particularmente relevantes. A autora demonstra como brincadeiras estruturadas podem se tornar instrumentos eficazes para o ensino de conceitos, desde que haja coerência entre a proposta dos jogos e os conteúdos trabalhados. Nesse sentido, jogos de regras podem ser modificados para trabalhar simultaneamente habilidades motoras e conceitos matemáticos, como no caso de circuitos que envolvam contagem, classificação ou resolução de problemas simples.

Essas perspectivas dialogam com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997), que ressaltam a importância de relacionar os conteúdos da Educação Física com outros componentes curriculares, criando oportunidades para que os alunos compreendam a aplicação prática dos conceitos abordados. O documento orienta a construção de vínculos entre movimento, linguagem e raciocínio lógico, especialmente nos anos iniciais da escolarização, período em que as crianças organizam suas primeiras estruturas de pensamento nesses campos.

As contribuições teóricas apresentadas indicam que o principal desafio não está em comprovar a eficácia da interdisciplinaridade, já evidenciada em diversas pesquisas, mas em desenvolver propostas metodológicas que concretizem essa possibilidade no cotidiano escolar. Nesse sentido, Zabala (2014, p. 178) afirma que “o trabalho interdisciplinar exige dos educadores não apenas conhecimentos sólidos em suas áreas, mas também a capacidade de estabelecer pontes significativas entre diferentes formas de conhecer.

Essa discussão sustenta o arcabouço teórico da pesquisa, que se concentra em explorar possibilidades de articulação entre

movimento, linguagem e raciocínio lógico-matemático. A abordagem histórico-cultural de Vygotsky (1998) oferece referencial importante para compreender a atuação do professor como mediador da aprendizagem por meio do jogo. O autor destaca que a intervenção docente é essencial para que a criança estabeleça relações conscientes entre suas ações e os conceitos trabalhados, reforçando a necessidade de planejamento intencional que articule os objetivos das áreas envolvidas.

Freire (1967) também contribui para esse debate ao afirmar que o movimento deve ser entendido como linguagem e forma de conhecimento, e não apenas como atividade física ou recreação. Sua perspectiva convida à superação de visões reducionistas sobre a Educação Física, valorizando seu papel no desenvolvimento integral das crianças.

Embora essa compreensão esteja bem fundamentada na literatura, sua incorporação ao cotidiano das escolas brasileiras ainda enfrenta resistências. A BNCC (Brasil, 2018) surge como instrumento capaz de fortalecer tal perspectiva, ao reconhecer a Educação Física como componente essencial do currículo e atribuir-lhe o mesmo valor conferido às demais áreas. Ao promover o uso integrado de diferentes formas de expressão, incluindo a corporal, a BNCC reafirma o que autores como Freire (1967) e Kishimoto (2002) defendem que o movimento constitui parte constitutiva do processo de aprendizagem.

A convergência entre teoria e diretrizes oficiais fundamenta a pesquisa ao demonstrar que atividades simples, como circuitos motores e jogos de interpretação, podem atuar como estratégias pedagógicas eficazes no trabalho interdisciplinar. A BNCC, mais que

um conjunto de prescrições, funciona como orientação prática para viabilizar essa articulação. Ao propor, por exemplo, que os alunos “resolvam problemas em diferentes situações” (EF04MA05) ou “compreendam informações em textos” (EF15LP03), o documento incentiva propostas integradas, como circuitos matemáticos com cálculo de distâncias ou caças ao tesouro com pistas escritas, experiências desenvolvidas neste estudo.

No contexto de Ponta Porã-MS, o diálogo entre teoria, políticas educacionais e práticas escolares é relevante, pois apesar de conhecerem a BNCC, muitos professores enfrentam dificuldades para transformá-la em ações aplicáveis às escolas públicas. Esta investigação busca apresentar caminhos possíveis, mostrando, por exemplo, como a brincadeira da “estátua” pode estimular a atenção (EF35EF03) ou como a adaptação da amarelinha contribui para o ensino de conceitos geométricos (EF04MA16). Assim, brincadeiras tradicionais, quando ressignificadas, tornam-se recursos valiosos para o ensino interdisciplinar.

Desse modo, a BNCC deixa de ser apenas referência normativa e passa a configurar-se como aliada na construção de uma Educação Física comprometida com o desenvolvimento integral dos estudantes. A articulação entre pressupostos teóricos, orientações curriculares e demandas da realidade local sustenta este trabalho, cujo objetivo é evidenciar, por meio de experiências concretas, o impacto positivo da interdisciplinaridade nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Essa discussão dialoga com estudos como o de Costa e Monteiro (2019), que analisaram práticas interdisciplinares bem-sucedidas na articulação entre linguagem corporal e outras áreas do

conhecimento, sem descaracterizar os elementos próprios da Educação Física. As autoras evidenciam como é possível criar situações de aprendizagem que integrem múltiplas dimensões, mantendo a especificidade de cada componente. De acordo com Costa e Monteiro (2019, p. 12), “o corpo é um campo de expressão, e o movimento um meio de essa expressão se realizar”. Essa compreensão dialoga diretamente com as propostas desenvolvidas neste trabalho, uma vez que reconhece o movimento como elemento central para a construção de sentidos e aprendizagens.

Entre as atividades com qualidades interdisciplinares, destacam-se as gincanas matemáticas, que envolvem cálculos de distância, os jogos de caça ao tesouro com charadas e enigmas textuais. Essas estratégias podem contribuir para o desenvolvimento de competências previstas na BNCC, como a resolução de problemas e a compreensão de textos. Do mesmo modo, brincadeiras tradicionais adaptadas, como a “estátua” ou a amarelinha, configuram alternativas teóricas coerentes com resultados encontrados em pesquisas anteriores.

Esta fundamentação teórica oferece subsídios para a elaboração de práticas pedagógicas que, alinhadas às diretrizes da BNCC e à literatura especializada, possam contribuir efetivamente para o processo de ensino-aprendizagem. O estudo de Costa e Monteiro (2019) destaca que a integração entre Educação Física e outras áreas depende de três pilares centrais: planejamento intencional, mediação ativa do professor e atenção às especificidades do contexto. Esses princípios orientam o desenvolvimento de intervenções que dialoguem com a realidade educacional brasileira, especialmente nos anos iniciais, promovendo aprendizagens mais integradas, contextualizadas e significativas para os estudantes.

3. METODOLOGIA DE INTERVENÇÕES INTERDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO FÍSICA

O estudo foi realizado em uma escola municipal localizada no bairro Ignez Andreazza, na cidade de Ponta Porã-MS, com 24 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, no período vespertino. A escolha desse público se justifica por se tratar de uma etapa decisiva para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes, além de ser um momento propício à implementação e à avaliação de propostas interdisciplinares.

Antes do início das atividades, foram observados os procedimentos éticos necessários à realização de pesquisas no ambiente escolar. A direção da instituição concedeu autorização formal por meio de termo de livre consentimento esclarecido, autorizando a aplicação das avaliações diagnósticas e das intervenções pedagógicas. O professor regente da turma também manifestou concordância, colaborando com o planejamento das atividades e acompanhando todas as etapas da pesquisa. As ações foram realizadas de modo a preservar a identidade dos estudantes e garantir que as atividades integradas não interferissem negativamente na rotina escolar, conforme as orientações éticas aplicáveis à pesquisa educacional.

A investigação adotou abordagem qualitativa e quantitativa, caracterizando-se como quase-experimental pela aplicação de intervenções pedagógicas e comparação entre resultados pré e pós-intervenção. As atividades foram planejadas com base na BNCC e nos PCNs, articulando conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática às práticas corporais das aulas de Educação Física.

O planejamento das intervenções ocorreu em conjunto com os professores regentes. Reuniões prévias permitiram alinhar conteúdos e adaptar as propostas às necessidades observadas em sala. Durante as aulas, os docentes acompanharam as atividades, ofereceram feedback e participaram de momentos de discussão para ajustes posteriores.

Para identificar as dificuldades de aprendizagem, foram aplicadas avaliações diagnósticas iniciais de Língua Portuguesa e Matemática, cada uma com 12 questões elaboradas a partir das observações de campo. Em Língua Portuguesa, os itens abordaram leitura e interpretação textual, semântica e uso de pronomes; em Matemática, envolveram operações básicas, decomposição numérica, sequência e resolução de problemas. Os resultados indicaram dificuldades significativas: em Língua Portuguesa, 83,3% erraram questões de sinônimos e 58,3% apresentaram falhas na interpretação; em Matemática, 75% tiveram dificuldades com decomposição numérica e 66,6% com sequências. Esses dados orientaram o planejamento das intervenções.

Foram desenvolvidas 4 (quatro) atividades lúdicas, 2 (duas) para cada área. Em Língua Portuguesa, a primeira abordou sinônimos por meio de um circuito motor no qual os alunos relacionavam palavras a seus equivalentes; a segunda trabalhou interpretação textual a partir de regras de jogos populares. Em Matemática, a primeira intervenção integrou operações básicas a uma atividade motora com uma “calculadora no chão”, inspirada no jogo It Takes Two; a segunda tratou da decomposição numérica com circuitos em que os estudantes coletavam cartões para montar a decomposição correta de números na casa dos milhares.

A avaliação das intervenções ocorreu por meio de provas aplicadas antes e depois das atividades, com questões alinhadas aos conteúdos trabalhados. A análise combinou procedimentos quantitativos e qualitativos, utilizando percentuais de acertos e erros, além de registros em ficha de campo sobre participação, cooperação e compreensão. A interpretação dos dados ocorreu por triangulação, integrando resultados das avaliações, observações das aulas e percepções dos alunos e professores, permitindo maior confiabilidade e uma compreensão aprofundada do impacto das práticas lúdicas no aprendizado interdisciplinar.

4. AS CONTRIBUIÇÕES INTERDISCIPLINARES DA EDUCAÇÃO FÍSICA PARA O APRENDIZADO DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

A pesquisa adotou uma perspectiva interdisciplinar envolvendo brincadeiras e jogos, leitura, interpretação e raciocínio lógico. A exposição dos dados foi dividida em duas partes: uma dedicada a Língua Portuguesa e outra a Matemática. Essa separação facilita a compreensão dos avanços em cada área e permite relacioná-los posteriormente às contribuições gerais da Educação Física no processo de aprendizagem.

4.1. Língua Portuguesa: Análise dos Resultados e Implicações Pedagógicas

A análise das avaliações pré e pós-intervenção em Língua Portuguesa mostra que as práticas interdisciplinares realizadas nas aulas de Educação Física contribuíram de forma significativa para a aprendizagem dos estudantes. A primeira avaliação foi aplicada em 25 de setembro de 2025 e contou com a participação de 24 alunos. A

segunda ocorreu em 7 de novembro de 2025, com 20 estudantes presentes, devido à ausência de 4 (quatro) alunos na data da aplicação.

A avaliação inicial continha 12 questões baseadas em um poema, texto que exige maior capacidade de interpretação e inferência. Os resultados indicaram dificuldades importantes: 83,3% dos estudantes erraram a questão sobre sinônimos e 58,3% apresentaram dificuldades na interpretação e na reescrita. Esses dados evidenciaram fragilidades no domínio da leitura e da compreensão textual.

As intervenções foram planejadas com base nessas dificuldades, utilizando o movimento como mediador da aprendizagem linguística. A primeira atividade consistiu em um circuito motor de sinônimos, no qual os alunos relacionavam palavras às suas equivalências semânticas enquanto percorriam diferentes estações corporais. Essa proposta apoia-se na ideia de que o lúdico facilita o acesso ao conhecimento formal, uma vez que “as brincadeiras desempenham importante protagonismo no processo educacional ao trabalhar conceitos de maneira informal” (Bravalheri, 2021, p. 132). Além disso, o uso do jogo favorece a motivação e o engajamento dos estudantes, contribuindo para a aprendizagem.

A segunda intervenção envolveu a leitura de textos explicativos sobre jogos populares, os quais os estudantes precisavam identificar, entre diferentes conjuntos de regras, aquele correspondente ao texto lido. Essa proposta dialoga com Zabala (2002), que destaca que a interdisciplinaridade pode ocorrer desde uma simples comunicação entre áreas até a integração recíproca de conceitos fundamentais. Ao unir linguagem escrita e práticas corporais, os

alunos foram colocados em situações reais de uso da leitura, fortalecendo a relação entre texto e ação.

Esse processo também se aproxima de Fazenda (1995), que define a interdisciplinaridade como a articulação contínua entre teorias, conceitos e ideias, sustentada por um diálogo que impulsiona a aprendizagem como exercício de questionamento e reflexão. A experiência vivenciada na intervenção possibilitou essa articulação entre corpo, linguagem e pensamento, aproximando os conteúdos escolares de situações concretas. Para Gadotti (2012), essa integração rompe barreiras disciplinares e favorece uma compreensão mais ampla do conhecimento, aspecto observado quando os estudantes mobilizaram suas vivências corporais para interpretar textos e ampliar seu vocabulário.

Os resultados pós-intervenção, obtidos em 7 de novembro de 2025, evidenciaram avanço significativo. Entre os 20 estudantes avaliados, 55% acertaram de 10 a 12 questões e apenas 20% ficaram abaixo da média. Esses dados reforçam a perspectiva de Bochniak (1998), ao afirmar que, embora demande empenho docente, a interdisciplinaridade possibilita integrar conteúdos e ampliar as aprendizagens.

Pereira (2009) ressalta que a interdisciplinaridade requer ação colaborativa entre professores, aspecto presente no desenvolvimento desta pesquisa. Thiesen (2008) também destaca que integrar saberes é fundamental para fortalecer as relações entre ensino e aprendizagem, o que se confirmou nos avanços observados após as intervenções.

As observações realizadas durante as intervenções revelaram um ambiente de interesse e cooperação, em consonância com Machado (1999, p. 138), que afirma que “a ideia de conhecer assemelha-se à de enredar”. Ao participar de atividades que integravam corpo e linguagem, os alunos construíram significados de forma ativa, fortalecendo sua relação com os conteúdos. Essa perspectiva também dialoga com Freire (2011), que compreende a aprendizagem como um processo de participação crítica e construção coletiva.

Os resultados evidenciam que as práticas corporais atuaram como mediadoras da compreensão textual e da ampliação do vocabulário, demonstrando que a Educação Física pode contribuir de maneira relevante para o desenvolvimento das competências de leitura e escrita nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

4.2. Matemática: Análise dos Resultados e Implicações Pedagógicas

Nas atividades propostas para Matemática, os avanços também foram significativos. Na avaliação diagnóstica, 75% dos alunos erraram a questão de decomposição numérica, e 66,6% apresentaram dificuldades em sequência de números, o que evidenciou fragilidades na compreensão de estruturas matemáticas e no raciocínio lógico.

A primeira intervenção utilizou a “calculadora no chão”, integrando movimentos corporais às operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. Essa proposta reforça a perspectiva de Miranda, Faria e Gazire (2013, p. 68), ao entender que “o ambiente de jogo na Educação Física é propício para o estudo da probabilidade e

da contagem". O movimento atuou como mediador cognitivo, favorecendo o raciocínio e tornando a aprendizagem mais significativa.

Além da melhoria na compreensão dos conteúdos, estudos recentes mostram que integrar conceitos matemáticos a contextos lúdicos aumenta a motivação e a participação dos estudantes. Bravalheri (2021) destaca que a interdisciplinaridade entre Educação Física e Matemática torna o aprendizado mais prazeroso, pois insere a matemática em práticas que fazem sentido para os alunos, como os jogos. Dessa forma, a combinação entre cálculo e deslocamentos corporais favoreceu a resolução colaborativa de problemas. Na segunda intervenção, os estudantes participaram de um circuito de decomposição numérica utilizando cartões de valores posicionais. Essa proposta se aproxima do entendimento de Moraes e Alves (2006), que reconhecem a complexidade de articular conteúdos de diferentes disciplinas, mas defendem que a integração pode consolidar conhecimentos quando é planejada de forma adequada.

Os resultados pós-intervenção evidenciam avanços expressivos. Entre os estudantes avaliados, 20% acertaram todas as questões, 30% alcançaram de 10 a 11 acertos e 40% ficaram entre 7 e 9 acertos. No total, 90% da turma apresentou desempenho satisfatório, representando aumento aproximado de 30% em relação ao pré-intervenção. Esses dados dialogam com Ladeira e Darido (2003), pois defendem que a Educação Física amplia o repertório de práticas dos alunos e contribui para diferentes dimensões do conhecimento. Thompson e Robertson (2015) também demonstram que integrar conteúdos matemáticos às aulas de Educação Física melhora o ambiente de aprendizagem e o desempenho, especialmente entre estudantes com maiores dificuldades.

Delaney (2012) acrescenta que a aproximação entre essas disciplinas fortalece a compreensão conceitual e favorece a aprendizagem ativa por meio de vivências corporais. Esses efeitos foram observados durante as intervenções, nas quais os alunos demonstraram entusiasmo, colaboração e compreensão crescente dos problemas propostos.

Nesse mesmo horizonte, diferentes abordagens pedagógicas destacam a importância de criar ambientes dinâmicos e interativos para favorecer a aprendizagem. Figueiredo (2016) aponta que modelos educativos contemporâneos dependem da exploração de espaços em que a auto-organização e o trabalho coletivo geram melhores resultados. Esse tipo de ambiente foi evidente durante as intervenções, indicando que a Educação Física pode funcionar como um contexto favorável ao desenvolvimento do pensamento matemático. Os dados analisados mostram que integrar movimento e raciocínio amplia o engajamento, facilita a compreensão dos conteúdos e torna o aprendizado mais significativo e participativo.

4.3. Contribuições da Educação Física para a Aprendizagem Interdisciplinar

Os resultados mostraram que a Educação Física, quando trabalhada de forma interdisciplinar, se torna um espaço privilegiado para favorecer aprendizagens em Língua Portuguesa e Matemática. O êxito das intervenções confirma a relevância da integração entre saberes, princípio amplamente defendido por teóricos da educação contemporânea.

Ao analisar a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, percebe-se que essa aproximação requer diálogo, colaboração e

abertura entre os sujeitos envolvidos. Nessa perspectiva, Fazenda (2011) define a interdisciplinaridade como um processo de colaboração profunda, marcado pela reciprocidade e pelo enriquecimento mútuo entre as disciplinas. As intervenções realizadas evidenciaram esse movimento: os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática não substituíram a Educação Física, mas se entrelaçaram, ampliando o sentido pedagógico de todas as áreas envolvidas. Assim, a prática desenvolvida refletiu o que a autora descreve como troca, diálogo e construção compartilhada.

Nessa direção, Pombo (2010) destaca que nenhuma disciplina deve atuar como ponto de partida ou de chegada isolado, pois todas são fundamentais para a apropriação do conhecimento. Os resultados desta pesquisa reforçam essa perspectiva: ao vivenciarem leitura, interpretação, cálculo e movimento de forma integrada, os alunos passaram a compreender melhor a relação entre as áreas do saber, evidenciando a importância da Educação Física como parceira das disciplinas tradicionalmente consideradas cognitivas.

Para que essa integração ocorra, é necessário superar a fragmentação do conhecimento, aspecto ressaltado por Trindade (2008), ao indicar que a especialização excessiva cria barreiras entre disciplinas. Na prática, as intervenções mostraram o oposto desse cenário fragmentado: as atividades corporais possibilitaram a articulação de competências linguísticas, lógico-matemáticas e motoras, demonstrando que, quando as barreiras disciplinares são superadas, o aprendizado se torna mais significativo.

Essa compreensão dialoga diretamente com a concepção de currículo ampliado apresentada por Soares *et al.* (2013). Para os autores, cada disciplina só se justifica pedagogicamente quando

articulada às demais. A partir do desempenho dos alunos após as intervenções, é possível afirmar que a Educação Física cumpriu esse papel de articulação curricular, ampliando as possibilidades de reflexão, expressão e resolução de problemas.

Outro ponto importante aparece no pensamento de Freire (2011), por defender que a Educação Física não deve ser reduzida ao papel de área “auxiliar”, mas deve se posicionar como campo que compartilha conhecimentos e valores formativos. As intervenções confirmaram essa perspectiva: a Educação Física não atuou de forma subordinada às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, mas ofereceu recursos corporais, lúdicos e expressivos que potencializaram o processo de aprendizagem.

A importância de compreender a conexão entre saberes também é destacada por Gusdorf (1976), ao declarar que os alunos precisam reconhecer como os conteúdos se relacionam dentro de um contexto social mais amplo. As atividades interdisciplinares proporcionaram essa possibilidade, permitindo que os estudantes percebessem que ler, interpretar, contar e calcular não são ações restritas à sala de aula, mas fazem parte da vida cotidiana, das práticas corporais e dos jogos.

Essa articulação entre conteúdos aproxima-se igualmente da perspectiva de Machado (2001), pois defende que os currículos devem se entrelaçar para formar uma rede de aprendizagem. Foi essa rede que se constituiu ao longo das intervenções, nas quais movimento, leitura, cooperação e raciocínio lógico foram mobilizados simultaneamente, refletindo a complexidade envolvida no processo de aprender.

Delors (2010) compreende que a educação deve desenvolver quatro pilares fundamentais: aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser. As intervenções realizadas contemplaram esses princípios, pois os alunos aprenderam conceitos (conhecer), executaram ações motoras (fazer), cooperaram nos jogos (conviver) e desenvolveram autonomia e confiança (ser). Esses resultados evidenciam que a Educação Física pode atuar como ferramenta potente na promoção da formação integral.

A participação colaborativa entre os envolvidos também foi decisiva para a eficácia da proposta. Libâneo e Silva (2020) destacam que uma escola justa e democrática depende da cooperação entre todos os sujeitos do processo educativo. Garrido (2010) reforça essa perspectiva ao afirmar que a transformação pedagógica ocorre com a superação de práticas fragmentadas e individualistas. As intervenções confirmaram essas ideias, já que o diálogo entre professores, a observação coletiva e a construção conjunta das práticas fortaleceram o processo.

A experiência vivenciada confirma a ideia de Giordani (2000), para quem qualquer projeto interdisciplinar exige clareza sobre o que se faz, como se faz e por que se faz. As intervenções foram planejadas a partir do diagnóstico inicial e orientadas por objetivos definidos, o que resultou em avanços concretos nos conteúdos avaliados.

Infere-se que a Educação Física, quando trabalhada de forma interdisciplinar, transforma-se em um espaço capaz de desenvolver competências cognitivas, sociais e motoras. Assim, contribui de maneira efetiva para a aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas, observou-se que a integração entre Educação Física, Língua Portuguesa e Matemática produziu efeitos positivos na aprendizagem dos alunos do 5º ano. As intervenções lúdicas e corporais, planejadas conforme as necessidades diagnosticadas, resultaram em avanços acadêmicos e em maior engajamento e participação durante as aulas.

Os resultados mostraram que, quando os conteúdos são vivenciados de forma prática e significativa, a aprendizagem torna-se mais motivadora e acessível. Esse movimento confirma o que Fazenda (1995; 2011; 2013) declara sobre a interdisciplinaridade como processo de troca e diálogo entre saberes. No estudo, essa troca ocorreu tanto entre as disciplinas quanto entre pesquisadora, professores e estudantes, que compartilharam experiências e estratégias ao longo das intervenções.

Os dados indicam que a Educação Física contribuiu diretamente para o fortalecimento das habilidades de leitura, interpretação e raciocínio lógico, rompendo com a fragmentação disciplinar criticada por Trindade (2008). Em vez de atuar isoladamente, funcionou de forma articulada com as demais áreas, como propõe Machado (2001), favorecendo uma aprendizagem mais integrada e significativa.

Os avanços observados também confirmam a perspectiva de Soares *et al.* (2013), segundo a qual o currículo deve ser entendido como um conjunto articulado de saberes. Essa articulação ficou evidente nas atividades em que leitura, interpretação e cálculo foram mediados pelo jogo, pelo movimento e pela cooperação entre os alunos.

Os pilares da educação apresentados por Delors (2010), aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser, também apareceram no processo, pois as intervenções promoveram avanços cognitivos, autonomia, trabalho em equipe e habilidades socioafetivas. Esse resultado reforça a visão de Freire (2011), que compreende a Educação Física não apenas como espaço de movimento, mas como área que produz conhecimento de forma crítica e reflexiva.

As análises evidenciam que práticas interdisciplinares dependem da colaboração entre os sujeitos escolares, conforme defendem Garrido (2010) e Libâneo e Silva (2020). Essa colaboração contribuiu para o êxito das intervenções, já que o diálogo entre professores, a observação conjunta e o planejamento compartilhado permitiram ajustar as atividades às necessidades reais dos estudantes.

Portanto, conclui-se que a Educação Física exerceu um papel decisivo na melhoria da aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática, favorecendo a construção de significados e a articulação entre diferentes saberes. Ao aproximar o conhecimento escolar das experiências corporais, o estudo mostrou que é possível promover aprendizagens mais humanas, críticas e contextualizadas, contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos e para uma escola baseada na cooperação e no diálogo.

Como sugestão para pesquisas futuras, destaca-se a ampliação do tempo de intervenção, o envolvimento de outras turmas e a exploração de novas articulações entre componentes curriculares. Recomenda-se também que escolas e professores continuem investindo em práticas interdisciplinares, pois elas demonstraram potencial para tornar o ambiente escolar mais acolhedor, significativo e eficaz. O estudo reforça que a Educação Física não se

limita ao desenvolvimento motor, mas contribui para o fortalecimento das competências cognitivas e sociais, reafirmando sua importância no contexto educacional contemporâneo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCHNIAK, R. Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1998. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Questionar_o_conhecimento.html?id=jo_xiMXXYcIC&redir_esc=y. Acesso em: 22 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 out. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/fisica.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BRAVALHERI, R. S. Interdisciplinaridade no currículo escolar: o ensino da Matemática com auxílio da Educação Física. *Temas em Educação Física Escolar*, 2021. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/temasemedfisicaescolar/article/view/2729>. Acesso em: 13 nov. 2025.

COSTA, C.; MONTEIRO, M. A Educação Física e as possíveis interdisciplinaridades nos anos iniciais do ensino fundamental. *Holos*, v. 6, 2019. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5539>. Acesso em: 14 nov. 2025.

DELANEY, S. Integrating Mathematics and Physical Education. Marino Institute of Education: Presentation to Annual Conference of IPPEA, 3 mar. 2012. Disponível em: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=2yhU8sQAAAAJ&citation_for_view=2yhU8sQAAAAJ:mVmsd5A6BfQC. Acesso em: 10 out. 2025.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir - relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (destaques). Brasília: UNESCO Office Brasília, 2010. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 13 nov. 2025.

FAZENDA, I. A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995. Disponível em: <https://books.google.com.fj/books?hl=pt-BR&id=VCH48ZlamnC&q=>. Acesso em: 20 out. 2025.

FAZENDA, I. Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/praticas-interdisciplinares-na-escola-89225-1.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

FAZENDA, I. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade e ideologia. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011. Disponível em: <https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:855>. Acesso em: 3 nov. 2025.

FIGUEIREDO, A. D. A pedagogia dos contextos de aprendizagem. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 809–836, jul./set. 2016. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/28989>.

Acesso em: 20 nov. 2025.

FREIRE, J. B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 2011.

FREIRE, J. B. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1967. Disponível em: <https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/09/5.-Educa%C3%A7%C3%A3o-como-Pr%C3%A1tica-da-Liberdade.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2025.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. Autonomia da escola: princípios e propostas. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. Disponível em: https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/autonomia-da-escola-89071-1.pdf. Acesso em: 3 nov. 2025.

GARRIDO, E. Desafios à pesquisa que o professor faz sobre sua prática. In: PENTEADO, H. D.; GARRIDO, E. *Pesquisa-ensino: a comunicação escolar na formação do professor*. São Paulo: Paulinas, 2010. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001853210>. Acesso em: 13 nov. 2025.

GIORDANI, E. O. Como implementar a dimensão interdisciplinar em práticas pedagógicas. *Contexto e Educação*, Ijuí: UNIJUÍ, ano 16, n. 60, out./dez. 2000. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/284721814>. Acesso em: 13 nov. 2025.

GUSDORF, G. Prefácio. In: JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KISHIMOTO, T. Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001446045>. Acesso em: 14 nov. 2025.

LADEIRA, F. T.; DARIDO, S. C. Educação Física e linguagem: algumas considerações iniciais. *Motriz*, Rio Claro: UNESP, v. 9, n. 1, jan./abr. 2003. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/09n1/Ladeira.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2025.

LIBÂNEO, J. C.; SILVA, E. Finalidades educativas escolares e escola socialmente justa: a abordagem pedagógica da diversidade social e cultural. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, v. 24, n. esp. 1, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13783>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MACHADO, N. Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1999.

MACHADO, N. Educação, projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2001.

MIRANDA, P. R.; FARIA, R. C.; GAZIRE, E. S. Interdisciplinaridade no ensino de Matemática e Educação Física no PROEJA. *Zetetiké*, Campinas, v. 20, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646613>. Acesso em: 13 nov. 2025.

MORAIS, A.; ALVES, E. Saber(es) articulado(s): propostas de articulação curricular 5.º/6.º anos. Porto: Porto Editora, 2006.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. Disponível em: https://lfeditorial.com.br/wp-content/uploads/2023/07/9788578611118_reduced.pdf. Acesso em: 16 nov. 2025.

PEREIRA, R. R. Os professores de Educação Física e interdisciplinaridade. *In*: MOLINA NETO, V. Quem aprende? Pesquisa e formação em Educação Física escolar. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2009.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. *Ideação*, v. 10, n. 1, 2010. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4141>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SOARES, C. L. *et al.* Metodologia do ensino de Educação Física. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=fq7FAwAAQBAJ&pg=PA1958>. Acesso em: 20 out. 2025.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545–598, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.

THOMPSON, S. D.; ROBERTSON, J. The effects of integrating mathematics into the physical education setting. 2015. Disponível em: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:141929507>. Acesso em: 25 out. 2025.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/655>. Acesso em: 20 out. 2025.

WALLON, H. A evolução psicológica da criança. Lisboa: Edições 70, 2010. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-115761/henri-wallon>. Acesso em: 15 nov. 2025.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: *Penso*, 2014. E-PUB. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/a-prtica-educativa-como-ensinar-zabala-antonipdf/252306997>. Acesso em: 22 out. 2025.

ZABALA, A. Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TRINDADE, D. E. A interdisciplinaridade na contemporaneidade — qual o sentido? *In*: FAZENDA, I. O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/15335424/livro_interdisciplinaridade. Acesso em: 22 out. 2025.

¹ Licenciado em Educação Física pelas Faculdades Magsul (Ponta Porã-MS).

² Doutor em Educação. Docente do Curso de Educação Física da Faculdades Magsul (Ponta Porã-MS).

³ Mestra em Educação. Docente do Curso de Educação Física da Faculdades Magsul (Ponta Porã-MS).

⁴ Mestra em Educação. Docente do Curso de Educação Física da
Faculdades Magsul (Ponta Porã-MS).

⁵ Mestre em Educação. Docente do Curso de Educação Física da
Faculdades Magsul (Ponta Porã-MS).

⁶ É importante ressaltar que, nas escolas de Ponta Porã-MS, cidade em fronteira seca com Pedro Juan Caballero, Paraguai, há diversos estudantes estrangeiros em processo de alfabetização em Língua Portuguesa. Esse contexto, justifica o uso do termo “fronteira internacional” e reforça a necessidade de práticas que favoreçam sua integração e habilidades de comunicação.