

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO BÁSICA
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO
BÁSICA**

CÉLIO CEZAR VIEIRA AZEVEDO

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FORMAÇÃO GLOBAL DE
ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS**

**JACAREZINHO
2023**

CÉLIO CEZAR VIEIRA AZEVEDO

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESENVOLVIMENTO
MOTOR E NA FORMAÇÃO GLOBAL DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Norte da Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Básica.

Orientador(a): Prof. Dra. Flávia Évelin Bandeira Lima Valério.

JACAREZINHO
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Deverá ser impressa no verso da folha de rosto.

O aluno deverá, após a realização da defesa e a finalização dos ajustes sugeridos pela banca examinadora, providenciar a confecção da Ficha Catalográfica pelo link <http://atena.uenp.edu.br/fichacatalografica/>

A Ficha Catalográfica deverá ser inserida, na versão impressa, no verso da folha de rosto, ao final da página.

CÉLIO CEZAR VIEIRA AZEVEDO

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESENVOLVIMENTO
MOTOR E NA FORMAÇÃO GLOBAL DE ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS**

BANCA EXAMINADORA

Dra. Flávia Évelin Bandeira Lima Valério – PPEd/UENP –
Presidente

Dra. Vânia de Fátima Matias de Souza – PPE/UEM

Dra. Juliane Priscila Diniz Sachs – PPEd – UENP

Dra. Héres Farias Ferreira Becker Paiva – UENP (suplente)

Dra. Vanessa Campos Mariano Ruckstader – PPEd/UENP
(suplente).

Data de Aprovação

Dedico este trabalho a Deus, que me capacitou para a conclusão. Também à minha família, base e sustentação da minha vida: esposa Cidinha, meu alicerce, filhos, João Miguel, Vicente Felipe e Alice Maria, razões de todo esforço e dedicação aos estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha orientadora, Prof. Dra. Flavia Evelin Bandeira Lima Valério, por confiar em mim, e me auxiliar em todo o processo de pesquisa.

A todos da instituição onde leciono, professores, funcionários e, principalmente à direção, pelo apoio e compreensão.

Ainda, agradeço de forma especial à minha querida mãe, a qual mesmo muitas vezes sem entender todo o processo da pesquisa, se colocava de joelho em oração para que tudo desse certo e fosse encaminhado.

Enfim, só me resta agradecer a todos que contribuíram direta ou indiretamente. Obrigado a todos!

*Só sei que nada sei, sabendo que nada sei, sei
mais, do que quem sabe, que nada sabe
(Sócrates)*

AZEVEDO, Célio Cezar Vieira. **Contribuições da Educação Física escolar no desenvolvimento motor e na formação global de estudantes do Ensino Fundamental anos iniciais**. 79 f. Dissertação (Mestrado em Educação Básica) – Universidade Estadual do Norte do Paraná. Campus Jacarezinho. Orientadora: Flávia Evelin Bandeira de Lima Valério. Jacarezinho, 2023.

RESUMO

O presente estudo analisou o processo de intervenção das práticas corporais, realizadas nas aulas de Educação Física escolar dos anos iniciais do Ensino fundamental, com alunos entre 8 e 10 anos, bem como as influências exercidas no desenvolvimento motor e nas demais dimensões do sujeito. Primeiramente, foi realizada uma revisão sistemática, com o objetivo de mapear possíveis evidências da associação de atividades físicas realizadas em instituições de ensino, nas aulas de Educação Física e o desempenho acadêmico desses escolares. No ambiente escolar foi realizado um teste de desenvolvimento motor grosso, denominado TGMD-2, desenvolvido por Ulrich (2000), que mapeou como se encontra o desenvolvimento motor desses alunos. Posteriormente, foi aplicado um Teste de Desempenho Escolar, baseado em Stein (1994), que detectou as capacidades fundamentais para o desempenho escolar. Além dos testes, foram utilizadas as notas que compõem as médias bimestrais de cada estudante posteriormente aos dois momentos da realização dos testes motores. Pode-se observar que houve diferença significativa ($p < 0,05$) em todas as avaliações após a intervenção com as aulas de Educação Física. Os resultados apontam uma ascensão do nível nos valores antropométricos, no desenvolvimento motor e na média escolar dos participantes da pesquisa no segundo momento de avaliação. A partir dos resultados do presente estudo, concluiu-se que um programa de intervenção em Educação Física escolar, estruturado e planejado, realizado com duas aulas semanais de cinquenta e cinco minutos, mostrou-se eficaz para o desenvolvimento motor de escolares entre oito e dez anos, mesmo que, ainda, pós-intervenção, os participantes encontravam-se em um nível de desempenho abaixo da idade esperada.

Palavras-chave: Educação. Educação Básica. Práticas Docentes. Educação Física. Desenvolvimento Motor. Desempenho Acadêmico.

AZEVEDO, Célio Cezar Vieira. **Contributions of school physical education in the motor development and in the global training of elementary school students in the early years.** 79 f. Dissertation (Master in Basic Education) – State University of Northern Paraná. Jacarezinho Campus. Advisor: Flávia Evelin Bandeira de Lima Valério. Jacarezinho, 2023.

ABSTRACT

This study analyzed the intervention process of body practices, performed in Physical Education classes in the early years of elementary school, with students between 8 and 10 years old, as well as the influences exerted on motor development and other dimensions of the subject. Firstly, a systematic review was carried out in order to map possible evidences of the association of physical activities performed in educational institutions, in Physical Education classes and the academic performance of these students. In the school environment, a test of gross motor development, called TGMD-2, developed by Ulrich (2000), was carried out to map how the motor development of these students is. Subsequently, a School Performance Test was applied, based on Stein (1994), which detected the fundamental abilities for school performance. Besides the tests, the grades that make up the bimonthly averages of each student after the two moments of the motor tests were used. It can be observed that there was a significant difference ($p < 0.05$) in all evaluations after the intervention with Physical Education classes. The results point to a rise in anthropometric values, motor development, and school average of the research participants in the second moment of evaluation. From the results of the present study, it was concluded that an intervention program in school Physical Education, structured and planned, carried out with two weekly classes of fifty-five minutes, proved to be effective for the motor development of schoolchildren between eight and ten years old, even if, still, post-intervention, the participants were at a performance level below the expected age.

Keywords: Education. Basic Education. Teaching Practices. Physical Education. Motor Development. Academic Performance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma do PRISMA apresentando o resumo das pesquisas realizadas na literatura	20
Quadro 1 - Produções acadêmicas da revisão de literatura.....	21
Tabela 1 - Valores de medidas de tendência central e de dispersão para os indicadores antropométricos e desenvolvimento motor grosso em escolares pré e pós-intervenção com aulas de Educação Física	34
Tabela 2 - Proporções (%) entre IMC e os indicadores antropométricos, desenvolvimento motor grosso em escolares	35
Tabela 3 - Correlação entre os indicadores antropométricos, desenvolvimento e rendimento escolar pós intervenção de escolares	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 A Educação Física Escolar	13
2.2 As relações entre o desenvolvimento motor e o cognitivo	15
3 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	18
4 OBJETIVOS	26
4.1 Objetivo Geral	26
4.2 Objetivos Específicos	26
5 METODOLOGIA	27
5.1 Delineamento do Estudo	27
5.2 Amostra	27
5.3 Instrumentos	28
5.4 Critérios Éticos	30
5.5 Procedimento da Pesquisa	31
5.6 Análise dos dados	32
6 RESULTADOS	34
7 DISCUSSÃO	39
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICES	50
ANEXOS	55

1 INTRODUÇÃO

Conforme afirmam estudos de especialistas em desenvolvimento infantil, para que as crianças tenham um desenvolvimento saudável, precisam receber diferentes tipos de estímulos durante a infância (BERLEZE; VALENTINI, 2021; OZMUN; GALLAHUE, 2016; SHIEBLER *et al.*, 2021). Os estímulos visuais, auditivos e motores representam as interações da criança com o mundo ao seu redor. Conseqüentemente, possibilitam o melhor desenvolvimento de suas habilidades. Nesse sentido, torna-se fundamental oferecer um ambiente adequado e com tarefas adaptadas para o desenvolvimento das crianças, uma vez que a literatura menciona que não é qualquer tipo de vivência que pode influenciar o desenvolvimento motor delas, mas sim aquelas relacionadas ao movimento (COSTA; MARTINS; TERTULIANO, 2020; DE MELO *et al.*, 2018).

Para mediar esse processo, um dos principais atores do ensino-aprendizagem do desenvolvimento é o professor de Educação Física, que além de possibilitar condições apropriadas às crianças, está apto a identificar possíveis transtornos ou dificuldades de coordenação (PULZI; RODRIGUES, 2015). A identificação de crianças com dificuldades motoras deve ser objeto de discussão nos projetos políticos pedagógicos das escolas, pois é durante o período de escolarização (entre os 6 e os 12 anos) que ocorre o amadurecimento das principais habilidades motoras (TAVARES; CARDOSO, 2016), que podem refletir em outros fatores, como o desempenho acadêmico. Ademais, Toledo e Hiraga (2021) mencionam que as crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem ou transtorno do desenvolvimento global podem apresentar também dificuldades motoras, entre outras.

Antes de adentrar na apresentação dos resultados do processo de pesquisa que culminou na escrita desta dissertação, torna-se imprescindível articulá-la com a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador, que também foram motores para a definição da problemática de pesquisa. Ao realizar uma breve explanação desta trajetória, apresenta-se, somente neste momento do texto, a escrita na primeira pessoa do singular.

Cursei a graduação plena na antiga Faculdade Estadual de Educação Física de Jacarezinho (FAEFIJA), atualmente o campus Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), no ano de 2006.

No ano de 2007, iniciei minha trajetória como professor da Educação Básica, contratado por tempo determinado pelas prefeituras municipais de São Pedro do Turvo e Ubrajara, ambas no interior do estado de São Paulo. No ano de 2008, fui efetivado como professor de Educação Física na rede municipal de Educação, no município de Santa Cruz do Rio Pardo, onde permaneço em atuação.

Desde a graduação, ainda nas experiências dos estágios e posteriormente trabalhando com escolares da Educação Básica, por inúmeras vezes analisava como os estudantes do Ensino Fundamental dos anos iniciais se interessavam e esperavam pelas vivências das aulas de Educação Física. A partir dessa constatação, surgiu uma série de questionamentos: será que as atividades realizadas nas aulas interferem no desenvolvimento motor dos alunos? Como as aulas podem contribuir de maneira eficaz para a formação humana deles?

Tendo em vista essas indagações e a oportunidade de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPEd) na UENP, a investigação acerca dessas questões se tornou possível. A partir das aulas de uma das disciplinas do Programa, “Desenvolvimento Humano, Aprendizagem e Educação Escolar”, tive a oportunidade de aprofundar os conhecimentos acerca do desenvolvimento infantil e delimitar de forma mais precisa a problemática, objeto, e demais elementos da investigação científica.

Da articulação das interrogações iniciais pessoais com os pressupostos teóricos sobre o tema fui construindo o problema do meu estudo, caracterizando-o com a seguinte questão de pesquisa: as aulas de Educação Física escolar podem contribuir com o desenvolvimento motor de escolares de 8 a 10 anos do Ensino Fundamental? As crianças que são mais ativas e em boa forma física também se beneficiam cognitivamente e têm um desempenho acadêmico melhor?

Nesse sentido, o objetivo geral desse estudo foi analisar o processo de intervenção das práticas corporais e as influências exercidas no desenvolvimento motor e nas demais dimensões de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com idades entre 8 e 10 anos, realizadas nas aulas de Educação Física escolar.

Com base nesse objetivo, espera-se com os resultados identificados nesse estudo que os profissionais da educação, de forma geral, e não somente os

profissionais de Educação Física escolar, possam refletir sobre as contribuições que a prática de exercícios físicos no ambiente educacional pode trazer para a formação omnilateral dos escolares que frequentam a Educação Básica, não apenas da nossa região, mas de todo o país e até mesmo do mundo.

Como exigência do Mestrado Profissional em Educação Básica, o qual essa dissertação se vincula, há a demanda pela construção de um produto educacional vinculado à pesquisa desenvolvida. Tendo isso em vista, foi elaborado *e-book* apresentando os resultados da pesquisa e indicações a familiares e professores. Esse material didático foi dividido em duas unidades: a primeira, direcionada a familiares de estudantes da Educação Básica, com a principal parte dos resultados encontrados no estudo e algumas dicas de como manter os estudantes sempre ativos; a segunda unidade foi direcionada a professores de Educação Física que ministram aulas na primeira etapa do Ensino Fundamental, como instrumento para contribuir com o planejamento desses profissionais que atuam nesse nível da Educação Básica.

A presente pesquisa está estruturada em oito sessões, em que a primeira se trata da presente introdução e as demais estão dispostas da seguinte forma.

Na segunda sessão apresenta-se embasamento teórico a respeito da Educação Física escolar e do desenvolvimento motor e cognitivo.

Na terceira sessão foi realizada uma revisão sistemática de literatura, que teve como objetivo buscar em algumas bases de dados as possíveis evidências da associação de atividades físicas realizadas em ambiente escolar e o desempenho acadêmico desses escolares.

Na quarta foram detalhados os objetivos desta pesquisa.

Na quinta sessão apresenta-se a trajetória metodológica utilizada, perpassando o delineamento do estudo, amostra, instrumentos, critérios éticos e procedimentos da pesquisa.

Na sexta sessão demonstram-se os resultados e a análise dos dados.

Na sétima sessão explanam-se as discussões que foram possíveis após as análises dos resultados.

Por fim, na oitava e última sessão são apresentadas as considerações finais e a apresentação do produto educacional, resultado dessa pesquisa.

Tendo em vista o exposto, espera-se que este estudo possa contribuir de forma singular com as discussões a respeito da Educação Física escolar e sua relação com desenvolvimento global de estudantes da primeira etapa do Ensino Fundamental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para definir os aspectos estruturais e metodológicos desta pesquisa, apresenta-se, previamente, alguns pressupostos teóricos que são referenciais ao tratar da Educação Física escolar, principalmente no que tange às normativas e aos teóricos que abordam o tema.

2.1 A Educação Física Escolar

A Educação Física escolar é componente curricular obrigatório da Educação Básica em todo território nacional, desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) em 1996. No ano de 2001 foi alterado o texto do artigo 26 em seu parágrafo 3º incluindo o termo “obrigatório” à frente da expressão “componente curricular”, o que reforçou a exigência legal da Educação Física na educação infantil, ensino fundamental e médio.

A Educação Física como componente curricular obrigatório tem sua importância e vai além da base da aquisição motora e valências físicas. As aulas de Educação Física efetuadas no âmbito escolar devem ser consideradas não somente como um momento no qual as crianças podem, por meio da ludicidade, desenvolver os aspectos motores, mas também aspectos cognitivos, afetivos-sociais, éticos, educacionais e motores conjuntamente, os quais serão adicionados até o resto da vida (BEGO; ANJOS, 2020).

Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996, por meio da Lei nº 9.394/1996, a responsabilidade pela normatização do ensino da Educação Física foi delegada ao Conselho Nacional e Conselhos Estaduais de Educação, aos sistemas de ensino e às próprias escolas. O parágrafo 3º do artigo 26 da LDB nº 9394/1996 determina que: “A Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da educação básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos” (BRASIL, 1996). A lei não explicita conceitos, objetivos, nem conteúdos para a disciplina, mas apresenta três condicionantes: integrar-se à proposta pedagógica da escola; ajustar-se às faixas etárias e adaptar-se às condições da população escolar (IMPOLCETTO; DARIDO, 2020).

Atualmente, as diretrizes curriculares vigentes, integradas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresentam que:

Os escolares do Ensino Fundamental - anos iniciais possuem modos próprios de vida e múltiplas experiências pessoais e sociais, o que torna necessário reconhecer a existência de infâncias no plural e, conseqüentemente, a singularidade de qualquer processo escolar e sua interdependência com as características da comunidade local. É importante reconhecer, também, a necessária continuidade às experiências em torno do brincar, desenvolvidas na Educação Infantil (BRASIL, 2017, p. 224).

Desse modo, nas aulas de Educação Física as experiências do brincar se tornam possíveis, sendo este um momento de experimentação que fornecerá muitas descobertas que poderão contribuir com o desenvolvimento psicomotor dos alunos. Essas descobertas, que são realizadas com o corpo, deixam marcas, ou seja, são aprendizados efetivos, incorporados, na verdade, são tesouros guardados e utilizados como referências quando há necessidade de ser criativo e resolver problemas cotidianos. Os movimentos são saberes adquiridos sem intenção, mas que também ficam à disposição para serem colocados em uso, por isso, o corpo e os gestos são fundamentais para a formação geral do ser humano (LE BOULCH, 1992).

Segundo Canfield (2000) não se pode negar a importância de o aspecto motor ser trabalhado no decorrer da infância do ser humano, por isso, a escola, enquanto meio educacional, é responsável por oferecer a oportunidade de uma ótima vivência motora, pois será determinante no processo de desenvolvimento da criança. É na infância que as crianças necessitam de experiências motoras diversificadas e hábitos adequados para se tornarem adultos ativos e saudáveis. As escolas, muitas vezes, tornam-se o único (ou principal) espaço onde as crianças conseguem vivenciar e ampliar suas vivências motoras de forma sistematizada, por isso, entende-se que a Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental é de suma importância para o desenvolvimento motor das crianças.

Alguns investigadores têm mostrado que os anos pré-escolares e os primeiros da escola de Ensino Fundamental são críticos na aquisição e no refinamento de habilidades motoras fundamentais, as quais são imprescindíveis para que a criança possa se envolver ativamente nas mais diversas atividades do seu dia a dia, e salientam a importância de uma adequada estimulação motora nessas idades (PALMA; PEREIRA; VALENTINI, 2009).

Segundo Darido (2020), a Educação Física coleciona uma série de críticas à sua atuação na escola, entre estas, o seu caráter meramente recreativo, descompromissado e alienante ou a redução a prática esportiva ignorando aqueles alunos menos aptos aos esportes. Dessa forma, a Educação Física assume a difícil missão de superar a caricatura de ser uma simples hora de lazer ou mera oportunidade de fazer atividade física, para constituir-se em um componente curricular que tematiza a cultura corporal de movimento. Aprender e ensinar sobre as práticas da cultura corporal de movimento significa expandir o conhecimento sobre esses temas a partir de diferentes eixos, tornando o processo de aprendizagem ainda mais significativo e diversificado aos estudantes. Cabe ressaltar que diversos estudos contribuem para a quebra desse paradigma citado logo acima por Darido (2020), como os de Chaddock Heyman *et al.* (2014); Fedewa e Ahn (2011) e Pontifex *et al.* (2011), que sustentam que a prática de atividade física está associada a um melhor rendimento acadêmico e um aprimoramento das estruturas cognitivas e das funções cerebrais de crianças e jovens.

Fonseca (1988) acredita que é pela motricidade que a inteligência se materializa, através do motriz, é que se firma as percepções, se elaboram as imagens e se constroem as representações. Desse modo, cabe aos professores de Educação Física posicionar-se criticamente frente a afirmação de Darido (2020) e investigar profundamente os benefícios da disciplina para a formação integral dos alunos. Nesse contexto, a pesquisa empreendida nesta dissertação pode servir de motor para essas discussões e aprofundamento dos aspectos teórico-metodológicos do desenvolvimento motor e cognitivo das crianças.

2.2 As relações entre o desenvolvimento motor e o cognitivo

A etapa de escolarização dos anos iniciais do Ensino Fundamental se constitui primordial na formação das crianças em todos os seus aspectos: afetivos, emocionais, cognitivos e motores. Durante a infância, no início do processo de escolarização, ocorre um incremento das habilidades motoras, que possibilita à criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes atividades, como: correr, saltar, chutar, arremessar, equilibrar, escrever entre outras (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Contudo, para ter consciência disso, os estudantes precisam experimentar e usufruir das diferentes práticas corporais, tornando-se capazes de refletir sobre as

ações realizadas, de forma a tomar decisões de forma objetiva quanto a resolução de problemas e correções de movimentos. Ademais, precisam se tornar autônomos para a obtenção de um estilo de vida ativo na idade adulta (BRASIL, 2017).

A criança tem seu corpo como referência na interação com o mundo em que está inserida. Um corpo não organizado, que não obedece aos seus próprios comandos, pode interferir no desenvolvimento intelectual, social e mesmo afetivo-emocional, dificultando a aprendizagem, visto que algumas habilidades psicomotoras são fundamentais à aprendizagem e ao próprio desenvolvimento (OLIVEIRA, 2005).

De acordo com Lopez e Campos Júnior (2017) cerca de 5% da população escolar apresenta algum tipo de dificuldade específica de aprendizado, segundo os autores, um estudo recente no Brasil demonstrou prevalência de 7,6% de dificuldades globais no aprendizado, 5,4% na escrita, 7,5% na leitura e 6% na matemática. Alguns comportamentos são frequentemente observados em crianças com dificuldade na aprendizagem, por exemplo: fraco alcance da atenção, hiperatividade, dificuldade para seguir instruções, imaturidade social, dificuldade com a conversação, inflexibilidade, fraco planejamento e habilidades organizacionais, distração, falta de controle dos impulsos e falta de destreza (ENUMO; FERRÃO; RIBEIRO, 2006).

Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), afirmam que no decorrer do desenvolvimento da criança ocorrem mudanças em seus padrões de movimento, partindo-se dos movimentos mais simples para a aquisição de padrões motores eficientes, os quais dependem, particularmente, da experiência motriz, oportunidade e encorajamento para a prática motora. As habilidades motoras denominadas básicas são vistas como o alicerce para a aquisição de habilidades motoras especializadas, por isso, a relação de interdependência entre as fases de habilidades básicas e de habilidades especializadas denota a importância das aquisições motoras iniciais da criança.

A aquisição das habilidades motoras está vinculada integralmente ao desenvolvimento da percepção do corpo, espaço e tempo. A estruturação do corpo no espaço e no tempo constitui um elemento importante para a adaptação do indivíduo ao meio, e se dá de forma integrada e solidária com a formação corporal (NEIRA, 2003).

O respeito aos estágios do desenvolvimento motor significa proporcionar ao indivíduo uma formação ampla, ordenada e sistematizada dentro dos padrões motores propostos para cada idade (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Entretanto, não

se deve analisar somente o ritmo de crescimento de acordo com as idades, mas também a partir das possibilidades de exploração corporal que o ambiente pode proporcionar. O momento dessa análise é nas aulas de Educação Física, por meio de conteúdos e práticas corporais diversificadas.

Nesta perspectiva, Trautwein e Nébias (2006) enfatizam a teoria interacionista de Vygotsky, que concebe o homem como ser biológico e social. Para tal, toda criança é capaz de aprender, o que varia é sua história de vida e sua interação social, uma vez que as interações permitem a aprendizagem e impulsionam o desenvolvimento da criança. Na mesma linha utiliza-se também os pressupostos teóricos como os de Jean Piaget (1896-1980), que apontava para o construtivismo sequencial, no qual o desenvolvimento se dá em etapas e os seres humanos passam por uma série de mudanças ordenadas e previsíveis, em que o contato com o ambiente faz com que se construam estruturas mentais e adquiram maneiras de fazê-las funcionar.

Ainda, Enumo, Ferrão e Ribeiro (2006) preconizavam o uso da motricidade como prevenção das dificuldades de aprendizagem, pois acreditavam que, por meio de seu próprio corpo e movimento, as crianças utilizavam mais ou menos de maneira uniforme as funções motoras, cognitivas, perceptivas, afetivas e sociomotoras, construindo seu intelecto a partir dos movimentos. Nota-se que as teorias do desenvolvimento humano são unânimes sobre a importância dos estímulos, da interação com o meio, das experiências corporais e da linguagem (PACHECO, 2005). À luz dessas teorias, considera-se que a intervenção motora possa ter grande influência no desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças em idade escolar, pois o essencial é estimulá-las motora e psicossocialmente, como caráter reeducativo e preventivo às dificuldades na aprendizagem.

3 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Nesta seção apresenta-se a revisão sistemática de literatura, que buscou investigar estudos voltados às áreas do desenvolvimento motor e desempenho acadêmico, especificamente de crianças do Ensino Fundamental. A revisão sistemática é um modelo de pesquisa fundamental que se encontra inserido em um paradigma denominado Prática Baseada em Evidências (PBE), que foi resultante do modelo de Medicina Baseada em Evidências (MBE), que prevê metodologias para a identificação de evidências e auxilia o pesquisador nas suas buscas. A revisão sistemática ainda representa a utilização de método padronizado para sintetizar os dados de múltiplos estudos primários. A busca por evidências requer adequada definição da pergunta de pesquisa e criação de estrutura lógica para a busca bibliográfica de evidências na literatura, que facilitam e maximizam o alcance da pesquisa (SANTOS *et al.*,2007).

A presente revisão sistemática teve como objetivo buscar possíveis evidências da associação de atividades físicas realizadas em ambiente escolar, nas aulas de Educação Física e o desempenho acadêmico desses escolares. A revisão sistemática de literatura foi realizada pelo método que verifica os principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises, denominado PRISMA. Essa declaração consiste em uma lista de verificação de 27 itens e um diagrama de fluxo de quatro fases como mostra a Figura 1. O objetivo da declaração PRISMA é ajudar os autores a melhorar os relatórios de revisões sistemáticas e meta-análises (MOHER *et al.*, 2009).

Nessa metodologia, utilizam-se os dados da literatura como fonte, tratando sobre a relação do desenvolvimento motor com o desempenho acadêmico ou escolar das crianças, propiciando um resumo das evidências publicadas em relação ao tema, utilizando uma estratégia de busca específica, o PICO, que representa um acrônimo para **P**aciente, **I**ntervenção, **C**omparação e **“O**utcomes” (desfecho). Dentro da PBE esses quatro componentes são os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da construção da pergunta para a busca bibliográfica de evidências. A estratégia PICO pode ser utilizada para construir questões de pesquisa de naturezas diversas, oriundas da clínica, do gerenciamento de recursos humanos e materiais, da busca de instrumentos para avaliação de sintomas entre outras. Uma pergunta de pesquisa

adequada (bem construída) possibilita a definição correta de que informações (evidências) são necessárias para a resolução da questão clínica de pesquisa maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados, foca o escopo da pesquisa e evita a realização de buscas desnecessárias (SANTOS *et al.*, 2007).

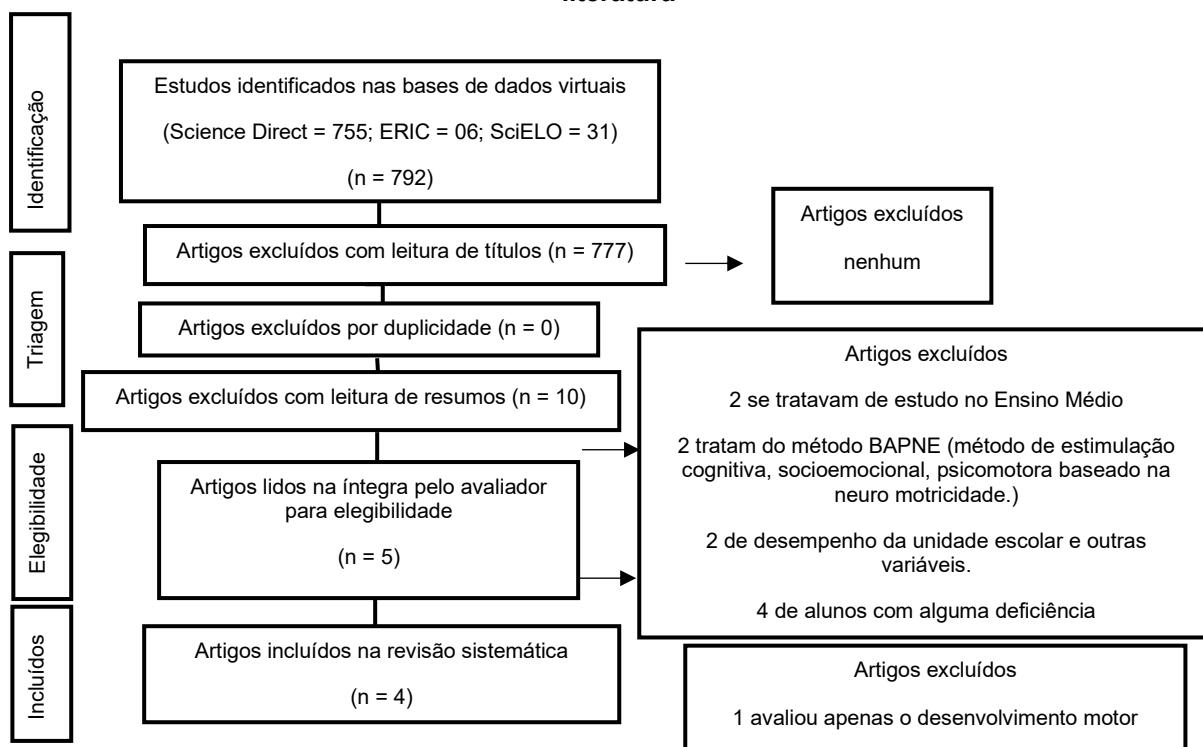
Quanto aos critérios, os de inclusão foram: estudos que tenham no mínimo duas variáveis, o desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico e que tenham crianças como participantes. Os de exclusão foram: estudos com informações duplicadas em outro estudo incluído; estudos com adolescentes do Ensino Médio e com adultos do Ensino Superior; estudos que selecionaram crianças com algum tipo de deficiência física ou mental, e ainda estudos que avaliaram somente o desenvolvimento motor com outra variável.

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: *ScienceDirect*, *ERIC* e *SciELO*, sem o uso de filtro que limita a data das publicações, país ou a língua. Na base de dados *ScienceDirect* foi utilizado o filtro nas áreas de assunto: Artes e Humanidades. Como estratégia de busca, foram definidas palavras-chave disponíveis no *MeSH (PubMed)* e *DeCS (Descritores em Ciências da Saúde)*, e na Pesquisa Thesaurus do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) levando-se em consideração a estratégia PICO (SANTOS *et al.*, 2007).

Para a estratégia de busca foram selecionadas as seguintes palavras-chaves na base de dados ERIC e Science Direct todas no idioma inglês: (“*child*”) AND (“*school performance*”) OR (“*school productivity*”) OR (“*school results*”) AND (“*motor development*”) OR (“*motor skills*”). Já na base de dados SciELO as palavras foram no idioma português desta maneira: (“crianças”) AND (“desempenho escolar”) OR (“rendimento escolar”) OR (“produtividade escolar”) OR (“resultados escolares”) AND (“desenvolvimento motor”) OR (“habilidades motoras”) OR (“destreza motora”).

A busca foi realizada entre os dias 01 e 05 de setembro de 2021. A estratégia inicial de pesquisa realizada nas três bases de dados foi a seguinte: extraiu-se todos os títulos e resumos encontrados. Após a exclusão por duplicatas que não se aplicaram, foram excluídos os trabalhos pela leitura dos títulos, resumos, e, por fim, trabalho completo. Foram extraídos de cada estudo: identificação dos autores, títulos, nome da revista, base de dados, ano de publicação, data da coleta, país de origem, cidade, objetivos, participantes, metodologia e resultados. A Figura 1 apresenta um diagrama de fluxo, com informações detalhadas sobre a busca e seleção dos estudos.

Figura 1 - Fluxograma do PRISMA apresentando o resumo das pesquisas realizadas na literatura



Fonte: O autor (2021)

Inicialmente, foram encontradas 792 publicações nas buscas da revisão. Para selecionar as que efetivamente fariam parte da pesquisa, a primeira etapa de exclusão foi por duplicatas, ou seja, se havia o mesmo estudo publicado nas três bases de dados, o que não ocorreu. A segunda etapa, foi a exclusão pela leitura dos títulos que não se relacionavam com o assunto proposto, na qual foram excluídos 777 artigos. A terceira etapa foi a exclusão por meio da leitura dos resumos, na qual foram excluídos dez artigos, visto que dois se tratavam de estudos com escolares do Ensino Médio; dois de um estudo com um método específico denominado método BAPNE (método de estimulação cognitiva, socioemocional, psicomotora baseado na neuro motricidade); dois se tratavam de estudos que investigavam o desempenho das unidades escolares com outras variáveis que não eram o desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico; e, ainda, quatro se tratavam de estudos em que os participantes tinham alguma deficiência. Por fim, na quarta e última etapa quatro estudos foram lidos na íntegra, pois foram considerados elegíveis.

Os resultados descritivos referentes à síntese qualitativa dos estudos (autores, títulos, revista, base de dados, ano de publicação, país, objetivos, participantes, metodologia e resultados) estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Produções acadêmicas da revisão de literatura

Autores	Título	Revista	Base de Dados	Ano de Publicação	País	Objetivos	Participantes	Metodologia	Resultados
Visnja Dordic; Tatjana Tubic; Damjan Jacksic	The Relationship between Physical, Motor, and Intellectual Development of Preschool Children	Procedia Social and Behavioral Sciences	Science Direct	2016	Rússia	Examinar a relação do desenvolvimento físico, motor e intelectual de crianças em idade pré-escolar.	35 meninos 37 meninas	Foram aplicadas duas medidas antropométricas (altura e peso) e dois testes de habilidades motoras (pista de obstáculo e salto em distância) e um teste de inteligência (CPM de Raven).	Crescimento físico e desenvolvimento motor apresentam correlações positivas em crianças de 5 e 6 anos, enquanto nenhuma relação entre esses dois domínios do desenvolvimento e a inteligência é encontrada
Paola Matiko Martins Okuda; Fábio Henrique Pinheiro	Motor Performance of Students with Learning Difficulties	Procedia Social and Behavioral Sciences	Science Direct	2015	Brasil	Caracterizar e comparar o desempenho motor de escolares com dificuldade de aprendizagem em relação a escolares com bom desempenho acadêmico.	20 crianças de ambos os gêneros, divididos em 2 grupos. GI: 10 escolares com dificuldade de aprendizagem. GII: 10 escolares com bom desempenho acadêmico.	Para medir a habilidade motora foi usado o Teste de Proficiência Motora BOT-2 de Bruininkis (2005).	Os escolares do GI tiveram desempenho inferior quando comparados ao GII nas áreas motoras e subtestes motores. Alterações motoras podem influenciar o desempenho da aprendizagem prejudicando o desempenho escolar.
Glória Maria Vilella Cortez;	Comparative study between school and	Fisioterapia Em Movimento	SciELO	2019	Brasil	Comparar as habilidades motoras de crianças com	72 crianças de ambos os sexos	Os dois grupos foram avaliados pela Escala de Desenvolvimento	Os resultados mostram uma relação direta entre o mau desempenho

Heloisa Helena Marrara Ferreira; Geruza Perlato Bella	motor performance in children aged 6 to 11 years according to teachers' perceptions					bom e mau desempenho escolar de acordo com a percepção do professor em sala de aula.	divididos em 2 grupos. PSP: 32 com baixo desempenho escolar. GSP: 40 bom desempenho escolar.	Motor (MDS) de Rosa Neto (2002).	escolar e as dificuldades motoras, o que ilustra a relação entre as habilidades motoras e cognitivas.
A.G.M de Bruijn; D.D.N.M Kostons; I.M. J van der Fels; C. Visscher; J. Oosterlaan; E. Hartman; R.J. Bosker	Importance of aerobic fitness and fundamental motor skills for academic achievement	Psychology of Sport and Exercise	Science Direct	2019	Holanda	Examinar as relações diferenciais da aptidão aeróbia e habilidades motoras com o desempenho acadêmico no ensino fundamental.	891 crianças, 451 meninas e 440 meninos.	Os testes realizados foram: aptidão física Eurofit corrida de 20 m; Proficiência motora BOT-2 de Bruininkis; Habilidades locomotoras (KTK); testes padronizados de desempenho acadêmico que fazem parte do sistema holandês de monitoramento escolar infantil.	O desempenho acadêmico das crianças se beneficia mais com o envolvimento em várias atividades físicas que visam tanto a aptidão aeróbia quanto as habilidades motoras gerais.

Fonte: O autor (2021)

A partir das produções acadêmicas selecionadas e descritas no Quadro 1, foram analisados em sua totalidade em relação às aproximações e especificidades.

Em todos os estudos, os participantes dos incluídos eram de ambos os gêneros masculino e feminino. Dos quatro estudos incluídos na revisão, somente em Dordic, Tubic e Jaksic (2016) foi realizado com pré-escolares, mas não foi encontrada nenhuma relação entre o desenvolvimento motor e os aspectos cognitivos.

Para a análise do desenvolvimento motor, dois estudos utilizaram o mesmo teste para a avaliação, o Teste Bruininks-Oseretsky de Proficiência Motora, Segunda Edição (BOT-2) (DE BRUIJN *et al.*, 2019; OKUDA; PINHEIRO, 2015). Os demais utilizaram testes diferentes, como em Vilella-Cortez, Ferreira e Bella (2019), que aplicaram a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e De Bruijn *et al.* (2019), que aplicaram o Obstacle course backwards.

O estudo de Okuda e Pinheiro (2015) mostrou que alunos com dificuldades de aprendizagens apresentaram desempenho inferior nos testes motores quando comparados a alunos sem dificuldades. As alterações motoras não foram as únicas variáveis responsáveis por agravar as dificuldades de aprendizagem, mas se sobrepõem quando comparadas aos demais fatores, conseqüentemente, prejudicando o desempenho escolar dos avaliados. Portanto, é fundamental proporcionar atividades motoras sistematizadas desde o início da alfabetização, para minimizar os impactos do baixo desempenho acadêmico desses estudantes.

No estudo de De Bruijn *et al.* (2019) investigou-se as relações entre habilidades motoras fundamentais, aptidão aeróbia e desempenho da leitura, matemática e ortografia. Observou-se que as crianças com habilidades motoras mais desenvolvidas apresentaram melhor desempenho na leitura e no domínio da matemática; a aptidão aeróbia também contribuiu com uma melhor performance na matemática e no desempenho ortográfico. Corroborando com o estudo de Okuda e Pinheiro (2015), De Bruijn *et al.* (2019) enfatizaram a importância de as crianças terem oportunidades de se envolverem em uma ampla variedade de esportes e atividades físicas para desenvolver habilidades motoras fundamentais, melhorar a aptidão aeróbia e conseqüentemente aperfeiçoar não só o desenvolvimento físico, mas também o desempenho acadêmico.

Vilella-Cortez, Ferreira e Bella (2019) analisaram o esquema corporal, a organização espacial e temporal e a linguagem. Assim, identificaram que as dificuldades de aprendizagens são mais comuns em crianças do sexo masculino, pois

o grupo formado por crianças que tiveram baixo rendimento acadêmico foi composto em sua maioria por meninos. As pesquisas incluídas nesta revisão foram realizadas em três países diferentes, no entanto, é comum entre eles a inter-relação entre o desempenho motor e o acadêmico.

Os estudos mostraram que as crianças apresentaram maior desempenho nas atividades globais que envolvem coordenação corporal, força e agilidade que estão relacionadas com a coordenação motora grossa (OKUDA; PINHEIRO, 2015; VILELLA-CORTEZ; FERREIRA; BELLA, 2019) e vai ao encontro de outros estudos que apesar de não avaliarem crianças da mesma idade obtiveram resultados semelhantes (SARAIVA; RODRIGUES, 2009; FASTAME, 2020). Pode-se observar ainda que houve desempenho inferior nas áreas motoras de controle manual fino nos quatro estudos analisados (DE BRUIJN *et al.*, 2019; DORDIC; TUBIC; JAKSIC, 2016; OKUDA; PINHEIRO, 2015; VILELLA-CORTEZ; FERREIRA; BELLA, 2019). A defasagem na coordenação motora fina pode prejudicar o desempenho acadêmico, pois há uma estreita relação entre o que a criança aprende e o que ela realiza.

Quanto à variável gênero dos participantes os estudos não mostraram diferenças significativas, o que destoa de outros estudos, em que os atrasos escolares foram prevalentes nos meninos e os atrasos motores nas meninas (SIGMUNDSSON, ENGLUND, HAGA, 2017; NOBRE; BANDEIRA; VALENTINE, 2017). Essas divergências podem ocorrer devido: à maturação biológica, incentivo maior para que os meninos pratiquem atividades/exercícios físicos; à escolha de diferentes instrumentos e parâmetros de normalidade, tipos de estudos, populações investigadas, entre outros fatores.

Foram diferentes os instrumentos utilizados para analisar a variável do desempenho acadêmico nos estudos incluídos nesta revisão. Nas pesquisas de Vilella-Cortez, Ferreira e Bella (2019) e Okuda e Pinheiro (2015) as avaliações foram subjetivas, pois o desempenho escolar dos escolares foi indicado pelos professores com base no desempenho apresentado em sala de aula. Já no estudo de Dordic, Tubic e Jaksic (2016), o instrumento utilizado pelos autores foi o teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM), que é considerado padrão ouro mundial para avaliação da inteligência.

De Bruijn *et al.* (2019) avaliaram o desempenho acadêmico por meio de testes padronizados, que fazem parte do sistema holandês de monitoramento escolar. Desta forma, cabe um questionamento que poderá contribuir com as pesquisas futuras:

Instrumentos Padronizados de avaliação tanto dos aspectos motores quanto dos aspectos cognitivos poderiam trazer maior evidências em pesquisas nesta área?

Com essa revisão sistemática notou-se que existe uma correlação entre o desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico de crianças, porém ainda existem poucos estudos nesta área. A análise demonstrou também que essas investigações estão sendo realizadas a nível nacional, mas também internacional, como na Rússia e a Holanda.

As investigações analisadas contribuirão para a reflexão sobre o objeto de estudo, mas, sobretudo, podem contribuir para a melhoria da qualidade educacional nas escolas, públicas ou privadas, pois ao detectar como se dá o desenvolvimento motor de escolares, pode-se propor intervenções que auxiliarão o desempenho acadêmico desses.

O acompanhamento da aptidão motora de crianças em idade escolar constitui em atitude preventiva para profissionais envolvidos com a aprendizagem. Nessa concepção, a avaliação motora deveria ser rotina nas escolas, pois se assim fosse, seria possível um melhor diagnóstico dos escolares e contribuição para um conhecimento mais aprofundado das suas possibilidades e reais limitações.

O número reduzido de estudos analisados nesta revisão sistemática pode ser uma das limitações encontradas. Porém, outros estudos mostram que de alguma forma essas variáveis se influenciam e podem contribuir para a melhora do rendimento educacional de estudantes (ELISH *et al.*, 2022; BECK *et al.*, 2016). No entanto, pesquisas futuras são necessárias para estabelecer claramente as ligações entre o desenvolvimento motor e o desempenho acadêmico das crianças de escolas do mundo todo, pois a partir dessas informações, os professores poderão de forma eficaz realizar intervenções e contribuirão de forma significativa para o desenvolvimento global dos estudantes

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de intervenção das práticas corporais e as influências exercidas no desenvolvimento motor e nas demais dimensões de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com idades entre 8 e 10 anos, realizadas nas aulas de Educação Física escolar.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar o nível de desenvolvimento motor dos escolares de 8 a 10 anos.
- Verificar o desempenho acadêmico dos escolares em três áreas do conhecimento: leitura, escrita e aritmética; também as notas bimestrais.
- Comparar o desenvolvimento motor dos escolares com o desempenho acadêmico.

5 METODOLOGIA

5.1 Delineamento do Estudo

O presente estudo trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa descritiva longitudinal. De acordo com Santos Filho e Gamboa (2000), na pesquisa quantitativa utiliza-se o método dedutivo (da teoria para os dados) que foi possível por meio da revisão sistemática realizada. Ainda, neste tipo de pesquisa se usa a medida de variáveis e a manipulação estatística, realizada por meio da coleta de dados dos participantes pelo teste de desenvolvimento motor, desempenho escolar e notas bimestrais, os quais forneceram dados numéricos que foram contabilizados. Em contrapartida, segundo Santos Filho e Gamboa (2000), na pesquisa qualitativa opta-se pelo método indutivo (dos dados para a teoria) por conceitos que se explicitam via propriedades e relações, pela síntese holística e análise comparativa, que foi utilizada na discussão dos dados coletados.

Esta pesquisa foi dividida em duas etapas: *a priori* de investigação documental, por meio de uma revisão sistemática que realizou o levantamento de estudos voltados à área de desenvolvimento motor e desempenho escolar de crianças; *a posteriori* foi realizada uma pesquisa de campo no ambiente escolar, no qual foram coletados os dados dos escolares.

5.2 Amostra

A amostra da presente pesquisa foi composta por escolares com idade entre 8 e 10 anos, regularmente matriculados em uma escola pública no município de Santa Cruz do Rio Pardo – SP, no ano de 2021. Inicialmente, foi realizado um levantamento da quantidade de estudantes que estavam regularmente matriculados nas séries correspondentes à faixa etária delimitada, que foram escolares dos terceiros e quartos anos, dos períodos matutino e vespertino, totalizando 237 sujeitos.

Para explicitar os objetivos da pesquisa, foi realizada uma reunião de pais no segundo semestre de 2021, em que foram explanados os detalhes da pesquisa aos responsáveis e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Apêndice 1). O total de escolares que retornaram com o TCLE assinados e que quiseram participar da pesquisa voluntariamente foi de 131 crianças. Então, foi

entregue aos participantes o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), (Apêndice 2). E ao final participaram efetivamente da pesquisa 71 escolares.

5.3 Instrumentos

Para a avaliação de indicadores antropométricos, os escolares foram avaliados quanto a:

- **Estatura** (em centímetros): medida em estadiômetro portátil. O estadiômetro é constituído de um palanque no qual desliza um cursor que mede a estatura do indivíduo em pé. A precisão da leitura é de 1 milímetro (mm).
- **Massa Corporal** (em quilos): o instrumento utilizado para a determinação do peso corporal foi uma balança digital. A precisão é de até 100 gramas.
- **Obesidade Geral**: por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), calculado considerando-se a razão entre a massa corporal em quilos (kg) e o quadrado da estatura em metros (kg/m²).

De acordo com os pontos de corte ajustados, propostos por Conde e Monteiro (2006), o protocolo de IMC para esses autores utiliza-se do método LMS para o cálculo dos parâmetros da curva do IMC e a função polinomial para modelar esses parâmetros ao longo das idades. Os valores críticos para a classificação do estado nutricional em déficit de peso, excesso de peso e obesidade são expressos de acordo com percentis e valores do IMC equivalentes.

Para a análise do desenvolvimento motor, foi utilizado o teste *Test of Gross Motor Development Second Edition* (TGMD-2) (ULRICH, 2000). O TGMD-2 é um teste referenciado por norma e critério, com normas individuais para o desenvolvimento de meninos e meninas. É composto por habilidades motoras fundamentais, o qual avalia como as crianças coordenam o tronco e membros durante o desempenho de uma habilidade motora (os movimentos corporais são filmados e posteriormente analisados), ou seja, a presença ou não dos componentes de diferentes habilidades (ex: se a aproximação da bola é rápida e contínua no chute), ao invés de avaliar como prioridade o produto do desempenho (ex: distância saltada, número de acertos na recepção de uma bola). O teste avalia 12 habilidades motoras fundamentais, das quais 6 são de locomoção (correr, galopar, saltitar, dar uma passada, saltar horizontalmente e correr lateralmente) e 6 de controle de objetos (rebater, quicar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar uma bola).

Para cada habilidade são observados de 3 a 5 critérios motores específicos (Anexo C), os quais são fundamentados em padrões maduros de movimento referenciados na literatura e por profissionais da área (validação por especialistas). No critério de desempenho identificado pelo pesquisador, o avaliado recebe 1 ponto para cada critério, e, na ausência deste, não se efetua nenhuma pontuação.

Ao final de cada habilidade gera-se um escore e a partir da soma de cada habilidade é gerado o escore final das habilidades (VALENTINI *et al.*, 2008). Antes da realização da filmagem das habilidades requeridas no TGMD-2, o instrutor (aplicador) fornece instrução verbal e realiza uma demonstração da habilidade a ser realizada, logo após, a criança realiza a habilidade solicitada para garantir que tenha compreendido a tarefa. Cada criança realiza pelo menos três repetições de cada habilidade motora, sendo uma para prática e duas tentativas válidas para serem analisadas posteriormente. A análise do vídeo leva aproximadamente trinta minutos por criança.

Para a avaliação do desempenho acadêmico foi aplicado o Teste de Desempenho Escolar (TDE), criado em 1994, por Stein (1994). O TDE é um instrumento psicométrico de aplicação individual que avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar. Este teste foi concebido e normatizado com o objetivo de avaliar escolares de primeira a sexta série do Ensino Fundamental, que corresponde atualmente ao segundo ao sétimo ano do Ensino Fundamental.

Na presente pesquisa, o TDE foi utilizado com escolares dos quartos e quintos anos. O Teste avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar em três áreas específicas:

- leitura: reconhecimento de palavras isoladas do contexto (Anexo F);
- escrita: escrita do nome próprio e de palavras contextualizadas, apresentadas sob a forma de ditado (Anexo D);
- aritmética: solução oral de problemas e cálculo de operações aritméticas por escrito (Anexo E).

Cada um dos subtestes apresenta uma escala de itens em ordem crescente de dificuldade, que são apresentados à criança independentemente de sua série. A aplicação dos subtestes é interrompida pelo aplicador assim que se entende que os itens apresentados são muito difíceis de serem resolvidos (STEIN, 1994).

Para a avaliação do desempenho acadêmico também foi utilizada a média escolar, em que foram coletadas junto à secretaria da escola as notas bimestrais dos escolares de todas as disciplinas cursadas. Essa coleta foi realizada nos dois momentos da realização dos testes motores.

Após a coleta, foi realizada a soma e a média dos valores obtidos em todas as disciplinas (Português, História, Geografia, Ciências, Matemática, Educação Física, Artes e Inglês). Dessa média, foi realizada uma classificação de desempenho, adotando os seguintes parâmetros de classificação para as médias:

- notas de 0 a 2,9 desempenho fraco;
- notas de 3,0 a 4,9 desempenho razoável;
- notas de 5,0 a 7,9 desempenho bom;
- notas de 8,0 a 8,9 desempenho muito bom;
- notas de 9,0 a 10,0 desempenho escolar excelente.

5.4 Critérios Éticos

Todos os participantes e seus respectivos responsáveis, foram convenientemente esclarecidos sobre a proposta do estudo e procedimentos a serem submetidos. Ademais, foram informados de que a participação seria voluntária e que a qualquer momento poderiam desistir da pesquisa, permanecendo preservados o anonimato das informações.

Os critérios de inclusão para a participação da pesquisa foram: ter assinado o (TCLE) e o (TALE) e não possuir nenhuma doença que impedisse a participação nos testes motores. Os critérios de exclusão foram: não participar de alguma coleta devido a vários fatores, como a falta no dia da coleta, transferência de unidade escolar, desistência de participação etc.

Os pais que concordaram que seus filhos participassem da pesquisa receberam o TCLE para a participação no estudo. Os escolares participantes assinaram também o TALE.

O presente estudo foi supervisionado pela orientadora Prof. Dra. Flavia Évelin Bandeira Lima Valério, que coordena também o Projeto “Guarda Chuva” denominado: “Processo de Ensino Aprendizagem na Educação Básica e sua associação com o desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco”. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UENP pelo

Parecer nº 4.560.188, de acordo com as normas vigentes para pesquisas em seres humanos, resolução CNS – 466/2012.

No mês de agosto de 2021, a pesquisa teve autorização concedida pela Secretaria Municipal de Educação do município de Santa Cruz do Rio Pardo (Anexo A), e no mesmo mês a direção da Escola Municipal Professor Arnaldo Moraes Ribeiro, também autorizou (Anexo B).

5.5 Procedimento da Pesquisa

No segundo semestre do ano 2021 foi realizada a primeira coleta de dados com os escolares que apresentaram o TCLE e o TALE devidamente assinados. Nesta primeira coleta, os escolares encontravam-se matriculados no terceiro e quarto ano do Ensino Fundamental. Inicialmente, todos os participantes da pesquisa tiveram o peso e a estatura coletados, posteriormente, foram avaliados quanto ao seu desenvolvimento motor, e foi neste momento, mais precisamente no mês de outubro, que houve a primeira filmagem do TGMD-2, onde constatou-se como estava o desenvolvimento motor dos referidos escolares.

Um fator importante a ser mencionado é que neste período os escolares estavam voltando a ter aulas presenciais, à restrição de mais de um ano devido à pandemia de COVID 2019 (OPAS/OMS 2020). Em consonância com o Decreto nº 64.864 (SÃO PAULO, 2020), desde o mês de abril de 2020 as aulas nas escolas públicas municipais de Santa Cruz do Rio Pardo respeitaram o decreto e ocorreram conforme medidas adotadas pelo Ensino Remoto Emergencial. Passados 18 meses desse período, então, foi possível iniciar as coletas, pois a volta dos alunos se deu de forma gradativa.

Logo após a primeira coleta, iniciou-se a intervenção, que foram durante as aulas de Educação Física. O período de intervenção durou seis meses, em que as aulas ocorreram duas vezes na semana, com duração de cinquenta e cinco minutos.

Os conteúdos trabalhados nas aulas foram aqueles mencionados na Base Nacional Comum Curricular vigente no território nacional: Jogos e Brincadeiras, Esportes, Ginásticas, Danças e Lutas. No total, foram realizadas quarenta e quatro aulas, em que os conteúdos foram distribuídos da seguinte forma: doze aulas com jogos e brincadeiras populares; oito aulas com esportes coletivos e individuais; oito aulas com ginástica geral; oito com danças recreativas; e, oito com lutas. Destaca-se,

como descrito acima, que a intervenção da presente pesquisa ocorreu durante seis meses, com um total de quarenta e quatro aulas realizadas. Em cada aula foram aplicadas duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, totalizando oitenta e oito vivências corporais diferenciadas. Sabe-se que a gama de atividades são infinitas no universo da Educação Física escolar, e utilizando-se da criatividade, pode-se adaptá-las de diferentes maneiras. Todas as descrições das aulas se encontram no final desse documento onde temos o Produto Educacional (Anexo G) e espera-se que esse material possa de alguma forma contribuir com a prática pedagógica de professores que atuam na Educação Básica.

Optou-se por desenvolver o conteúdo de todas as unidades temáticas que constam na BNCC, pois, de acordo com Gallahue e Donnelly (2008), quanto maior a diversidade de práticas motoras realizadas pela criança, maior será sua habilidade motora.

Após a intervenção, ocorreu a segunda coleta que foi realizada no mês de abril de 2022, período em que os escolares se encontravam matriculados no quarto e quinto ano. Nesse mês, repetiram-se os mesmos procedimentos realizados no mês de outubro do ano anterior, acrescidos do Teste de Desempenho Escolar. Além disso, também foram coletadas as notas bimestrais.

5.6 Análise dos dados

Após as duas etapas das coletas de dados referentes a indicadores antropométricos, desenvolvimento motor, média escolar e desempenho acadêmico, esses foram submetidos à análise estatística, com intuito de responder os objetivos específicos e geral dessa pesquisa. Os valores obtidos foram tratados por meio do pacote computadorizado *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 26.0. Para avaliar se houve melhora dos dados antropométricos, desenvolvimento motor e desempenho acadêmico recorreu-se ao teste *t-Student* para amostras emparelhadas. A normalidade foi identificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov* para os dois momentos.

Para avaliar se existiam diferenças significativas entre as percentagens dos níveis antropométricos, dos níveis de desempenho motor e níveis de desempenho escolar recorreu-se ao teste de Q de Cochran, com comparações múltiplas. Para correlações realizou-se o teste de r de Pearson. Os valores de “p” menores do que

0,05 foram considerados estatisticamente significativos para todas as análises, que serão apresentadas na próxima seção.

6 RESULTADOS

Conforme salientado anteriormente, essa pesquisa teve como objetivo analisar o processo de intervenção das práticas corporais, as influências exercidas no desenvolvimento motor e nas demais dimensões de estudantes dos anos iniciais do Ensino fundamental, entre 8 e 10 anos, nas aulas de Educação Física escolar.

A amostra inicial foi composta por 131 escolares, de ambos os gêneros, e no final permaneceram na amostra 71 escolares. Houve perda significativa na amostra inicial e os motivos foram vários, como: alunos transferidos de unidade escolar, alunos que desistiram da participação da pesquisa, alunos que tiveram a coleta apenas em um momento da pesquisa, entre outros.

Lembrando que os testes foram aplicados antes da intervenção, que foram as aulas de Educação Física, e pós intervenção.

A Tabela 1 descreve valores de tendência central e de dispersão em relação a indicadores antropométricos, desenvolvimento motor e desempenho escolar baseado na média escolar. Observa-se que houve diferença significativa ($p < 0,05$) em todas as avaliações após a intervenção com as aulas de Educação Física. Os resultados apontam uma ascensão do nível nos valores antropométricos, no desenvolvimento motor e na média escolar dos participantes da pesquisa no segundo momento de avaliação.

Tabela 1 - Valores de medidas de tendência central e de dispersão para os indicadores antropométricos e desenvolvimento motor grosso em escolares pré e pós-intervenção com aulas de Educação Física

	PRÉ		PÓS		Teste t
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	p-valor
Idade (anos)	9,26	0,611	9,78	0,608	<0,001*
Massa Corporal (Kg)	37,79	12,01	39,95	12,19	<0,001*
Estatura (m)	1,38	0,07	1,44	0,79	<0,001*
IMC (kg/m²)	19,39	4,91	19,02	4,98	0,046*
Total Habilidade Locomoção	32,05	7,28	39,48	6,93	<0,001*
Score Padrão Locomoção	4,95	2,69	8,22	2,71	<0,001*
Percentil Locomoção	10,51	14,86	33,12	25,62	<0,001*

Idade Equivalente Locomoção	5,36	2,12	7,78	2,04	<0,001*
Valor Habilidades Locomoção	-3,68	1,74	-1,97	2,19	<0,001*
Total Habilidade Controle de Objeto	32,09	5,45	36,91	7,45	<0,001*
Score Padrão Controle de Objeto	5,23	2,25	7,45	2,19	<0,001*
Percentil Controle de Objeto	9,90	12,78	24,68	20,22	<0,001*
Idade Equivalente Controle de Objeto	6,09	1,58	7,69	1,45	<0,001*
Valor Habilidade Controle de Objeto	-3,08	1,37	-2,08	1,68	<0,001*
Score Padrão Desenvolvimento Motor	10,19	3,83	15,75	4,12	<0,001*
Rank Percentil Desenvolvimento Motor	5,23	8,56	26,70	23,09	<0,001*
Quoeficiente Motor	70,58	11,47	87,26	12,36	<0,001*
Média Escolar	5,86	3,22	6,22	3,56	<0,001*

Fonte: O autor (2022).

Nota: IMC: índice de massa corporal; PC: perímetro da cintura. (diferença $p < 0,05$)

A Tabela 2 apresenta os resultados das proporções dos indicadores antropométricos, desenvolvimento motor e desenvolvimento acadêmico dos escolares pré e pós-intervenção.

Tabela 2 - Proporções (%) entre IMC e os indicadores antropométricos, desenvolvimento motor grosso em escolares

Variáveis	Categorias	PRÉ	PÓS	Q Cochran p-valor
		f (%)	f (%)	
IMC	Baixo peso	1 (1,1)	3 (3,3)	0,014*
	Eutrófico	35 (38,5)	39 (42,69)	
	Sobrepeso	20 (15)	19 (20,9)	
	Obeso	15 (16,5)	10 (11)	
Habilidade Motora Locomoção	Até 1 ano de atraso	4 (4,4)	5 (5,5)	0,046*
	1,1 até 2 anos de atraso	7 (7,7)	10 (11)	
	2,1 até 3 anos de atraso	10 (11)	11 (12,1)	
	3,1 até 4 anos de atraso	18 (19,8)	14 (15,4)	
	4,1 até 5 anos de atraso	11 (12,1)	11 (12,1)	
	5,1 até 6 anos de atraso	15 (16,5)	2 (2,2)	
	Maior que 6 anos de atraso	5 (5,5)	1 (1,1)	
	Idade equivalente	0 (0)	3 (3,3)	
Habilidade Motora Controle de Objeto	Até 1 ano de atraso	2 (2,2)	9 (9,9)	0,002*
	1,1 até 2 anos de atraso	12 (13,2)	7 (7,7)	
	2,1 até 3 anos de atraso	20 (22)	22 (24,2)	

	3,1 até 4 anos de atraso	17 (18,7)	17 (18,7)	
	4,1 até 5 anos de atraso	15 (16,5)	6 (6,6)	
	5,1 até 6 anos de atraso	6 (6,6)	1 (1,1)	
	Idade equivalente	1 (1,1)	(0)	
	Até 1 ano adiantado	0 (0)	8 (8,8)	
	1,1 até 2 anos adiantado	0 (0)	3 (3,3)	
Desenvolvimento Motor Grosso	Acima da Média	0 (0)	3 (3,3)	<0,001*
	Média	3 (3,3)	23 (25,3)	
	Abaixo da Média	12 (13,2)	29 (31,9)	
	Pobre	27 (29,7)	11 (12,1)	
	Muito Pobre	32 (35,2)	7 (7,7)	
Média Escolar	Excelente	5 (5,5)	13 (14,3)	0,083
	Muito Bom	23 (25,3)	32 (35,2)	
	Bom	40 (44)	25 (27,5)	
	Razoável	4 (4,4)	0 (0)	
	Fraco	0 (0)	0 (0)	

Fonte: O autor (2022).

Nota: IMC: índice de massa corporal; PC: perímetro da cintura. Teste “Q de Cochran”. (diferença $p < 0,05$).

Identifica-se nos resultados, que houve diferença significativa na maioria das avaliações. Os escolares aumentaram os níveis dos seus resultados em relação aos fatores antropométricos relacionados à obesidade corporal geral, gerada pelo IMC. Aponta-se o aumento no percentual de escolares eutróficos e diminuição dos escolares com sobrepeso e obesidade ($p=0,014$).

Na avaliação motora dos participantes, apesar de os resultados no pós-teste ainda serem abaixo do esperado para as idades dos escolares, tanto nas habilidades específicas quanto no desenvolvimento motor grosso de forma geral, os resultados identificaram uma elevação do índice motor após a intervenção com as aulas de Educação Física: habilidade motora de locomoção $p=0,046$; habilidade motora de controle de objeto $p=0,002$ e desenvolvimento motor grosso $p < 0,001$.

Pode-se observar que antes da intervenção, na avaliação parcial do desenvolvimento motor grosso, a maioria dos escolares, apresentavam mais do que 2 anos de atraso motor, na habilidade de locomoção 64,9% e na habilidade de Controle de Objeto 63,8%. Quando analisado o desenvolvimento motor Grosso pelo resultado do teste TGMD-2, 13,2% dos escolares foram classificados como abaixo da média: 29,7% pobre e o dado mais alarmante 35,2% muito pobre.

Após a intervenção com as aulas de Educação Física, nas avaliações das habilidades motoras, mesmo quando não foi atingido os níveis ideais motores para a idade dos escolares, houve melhora nos percentuais motores, com mudança de nível para uma classificação maior. Esses fatores de elevação no nível motor são

identificados tanto de forma isoladas nas habilidades de locomoção ($p=0,046$) e controle do objeto ($p=0,002$), quanto no desenvolvimento motor geral ($p<0,001$).

Analisando os percentuais de atraso motor maior do que 2 anos, pode-se apontar a redução do percentual de atraso de 22% para habilidade motora de locomoção, ficando 42,9% dos escolares com atraso maior do que 2 anos. Para habilidade motora de controle de objetos a redução foi de 13,2%, restando, ainda, 50,6% com atraso maior do que 2 anos. No desenvolvimento motor grosso geral, o que antes da intervenção era 78,1% considerados abaixo da média, pobre e muito pobre, após a intervenção esse percentual diminuiu para 51,7%. Além disso, o dado mais expressivo foi a classificação muito pobre que diminuiu 27,5%, restando somente 7,7% dos escolares nessa classificação.

Analisando a correlação dos resultados obtidos após a intervenção, a média escolar e a avaliação do desempenho acadêmico através do Teste de Desempenho Escolar (TDE) (Tabela 3), os resultados apontam: correlação negativa do desenvolvimento motor grosso com o IMC ($p=0,006$); correlação positiva da habilidade motora de locomoção com a habilidade motora de controle de objeto ($p<0,001$) e com desenvolvimento motor grosso ($p<0,001$); correlação positiva da habilidade de controle de objeto com desenvolvimento motor grosso ($p<0,001$) e com a média escolar ($p=0,018$); correlação positiva da escrita com aritmética ($p<0,001$), leitura ($p<0,001$), desempenho acadêmico geral ($p<0,001$) e média escolar ($p<0,001$); correlação positiva da aritmética com a leitura ($p<0,001$), desempenho acadêmico geral e média escolar ($p<0,001$); e, correlação positiva entre o teste de desempenho acadêmico geral e a média escolar ($p<0,001$).

Tabela 3 - Correlação entre os indicadores antropométricos, desenvolvimento e rendimento escolar pós intervenção de escolares

	IMC	Habilidade Motora Locomoção	Habilidade Motora Controle de Objeto	Desenvolvimento Motor Grosso	Escrita	Aritmética	Leitura	Desempenho Académico Geral	Média Escolar	
IMC	r	1								
	p	p<0,05								
Habilidade Motora Locomoção	r	-0,168	1							
	p	0,161	p<0,05							
Habilidade Motora Controle de Objeto	r	-0,158	0,0390	1						
	p	0,186	<0,001*	p<0,05						
Desenvolvimento Motor Grosso	r	-0,318	0,819	0,703	1					
	p	0,006*	<0,001*	<0,001*	p<0,05					
Escrita	r	-0,046	-0,128	0,014	0,037	1				
	p	0,673	0,290	0,905	0,761	p<0,05				
Aritmética	r	0,022	-0,204	-0,083	-0,099	0,0640	1			
	p	0,840	0,090	0,494	0,413	<0,001*	p<0,05			
Leitura	r	-0,070	-0,129	0,100	0,040	0,860	0,573	1		
	p	0,523	0,286	0,409	0,740	<0,001*	<0,001*	p<0,05		
Desempenho Académico Geral	r	-0,047	-0,167	-0,013	-0,019	0,879	0,655	0,889	1	
	p	0,670	0,166	0,911	0,873	<0,001*	<0,001*	<0,001*	p<0,05	
Média Escolar	r	-0,070	-0,033	0,276	0,089	0,398	0,370	0,355	0,365	1
	p	0,517	0,783	0,018*	0,452	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	p<0,05

Fonte: O autor (2022)

Nota: IMC: índice de massa corporal; Teste “r de Pearson”. (diferença p<0,05).

Como observa-se houve correlação negativa apenas entre o desenvolvimento motor grosso e o Índice de Massa Corporal, nas outras variáveis, as correlações mostraram-se todas positivas.

7 DISCUSSÃO

A presente pesquisa mostra que os escolares avaliados estão com o desenvolvimento motor bem abaixo do esperado para suas idades, um dos motivos talvez seja a grande quantidade de tempo que encontraram em isolamento devido a pandemia de COVID 2019 (OPAS/OMS 2020), dado que vai ao encontro de outros estudos que constataam o mesmo (JACOMINI; JACOMINI; CATELAN-MAINARDES, 2022; VIECELI; CONSTANTINI, 2020).

Nesse período, a rotina da maioria das famílias foi completamente desestruturada pela duração prolongada da quarentena. O distanciamento social, a falta de contato pessoal com os colegas de classe, o medo de ser infectado e o espaço inadequado nas residências tornaram os estudantes menos ativos fisicamente do que se estivessem praticando atividades na escola e esses motivos podem ter interferido no desenvolvimento motor dos estudantes. A mudança da rotina trouxe um prejuízo a aprendizagem, um déficit nas práticas, assim como uma dificuldade na assimilação e no aprendizado no cenário remoto em comparação com as aulas presenciais (PEREIRA; NARDUCHI; MIRANDA, 2020). O período da pandemia da Covid-19 impôs às escolas, aos professores, alunos e família uma nova forma de ensino. Os professores de Educação Física tiveram que transferir suas aulas das quadras esportivas, campos, pátios, parques para a frente das telas do computador ou do celular. Eles adaptaram espaços e materiais, pesquisaram conteúdos e atividades pedagógicas, implementaram outras estratégias metodológicas, estabeleceram novas formas de comunicação com seus alunos, contudo, ainda assim a participação não se mostrou efetiva como aponta a pesquisa de Godoi, Kawashima e Gomes (2020). Tais fatores podem ter contribuído de forma exponencial para a defasagem do desenvolvimento motor dos escolares da educação básica.

A prática de atividade física nas escolas há tempos vem sendo investigada e alguns estudos já mostraram que a Educação Física traz mais benefícios do que prejuízos para o desempenho escolar. Shepard *et al.* (1984) demonstrou em estudos com escolares do Quebec, no Canadá, que as aulas de Educação Física no período escolar não prejudicam o desempenho acadêmico, pelo contrário, ajudam a aumentá-lo. O estudo de Peralta *et al.* (2014) reforça a afirmação de que existe uma relação positiva entre a Educação Física e o rendimento acadêmico, e que estratégias políticas que visem aumentar os resultados acadêmicos dos escolares por meio da

redução do tempo destinado a disciplinas que não são, principalmente, teóricas e de cálculo, como a Educação Física, podem se revelar ineficazes. Diversos estudos (Arday *et al.* (2014); Coe *et al.* (2006); Kim e So (2012); Martins *et al.* (2010); Telford *et al.* (2010); Tremarche *et al.* (2007)) demonstram que a Educação Física promove a melhoria dos resultados acadêmicos. Assim, recomenda-se que as políticas escolares considerem a Educação Física e a prática de atividade física como importantes para o desenvolvimento físico e cognitivo de seus escolares por meio da disciplina.

Os resultados dessa investigação apontaram correlação positiva entre as habilidades de controle de objeto, o desenvolvimento motor grosso e a média escolar dos estudantes e vai ao encontro do estudo de Hansen *et al.* (2014), no qual observaram melhorias no desempenho acadêmico, especificamente nas disciplinas de matemática, leitura e ortografia. Também se obteve confirmação do que foi observado no primeiro capítulo dessa dissertação, na revisão sistemática, em que no estudo De Bruijn *et al.* (2019) foram investigadas as relações entre habilidades motoras fundamentais, aptidão aeróbia e desempenho da leitura, matemática e ortografia, e as crianças com habilidades motoras mais desenvolvidas apresentaram melhor desempenho na leitura e no domínio da matemática. Sendo assim, a aptidão aeróbia também contribui com uma melhor performance na matemática e no desempenho ortográfico. Ainda, Hillman *et al.* (2005) assentam que crianças com melhor capacidade aeróbia exibem um perfil neuroelétrico mais eficiente que crianças com pior capacidade aeróbia, conduzindo a uma associação entre a capacidade aeróbia e mudanças na função neurocognitiva.

Com a intervenção das aulas de Educação Física, os escolares aumentaram os níveis dos seus resultados em relação aos fatores antropométricos relacionados à obesidade corporal geral, gerada pelo IMC, apontando aumento no percentual de escolares eutróficos e diminuição dos escolares com sobrepeso e obesidade ($p=0,014$). Os resultados evidenciados são relevantes, pois a atividade física nas escolas públicas tem diminuído constantemente desde a década de 1970 e durante esse período o percentual de crianças com excesso de peso mais do que dobrou (DONELLY; LAMBOURNE, 2011).

Alguns estudos demonstram que tanto o condicionamento físico quanto a gordura parece estar associado à função cognitiva (LI *et al.*, 2008; ROBERTS; LIBERADO; MCCARTHY, 2010) e desempenho acadêmico em crianças (DATAR; STURM; MAGNABOSCO, 2004; SHORE *et al.*, 2008). Desse modo, entende-se que

aulas de Educação Física bem planejadas podem contribuir com os fatores antropométricos e, em consequência, refletir de forma positiva no desempenho de escolares.

Esse estudo não encontrou diferenças entre os gêneros, tanto na habilidade de locomoção quanto na habilidade de controle de objeto. Os dados evidenciaram para ambos os gêneros padrões de movimento abaixo do esperado para a faixa etária, indo de encontro ao estudo de Braga *et al.* (2009), que também não encontrou diferenças significativas entre meninos e meninas.

Apesar dos relevantes resultados evidenciados com os dados da pesquisa, também se torna pertinente alertar para algumas limitações desta investigação. Nesse estudo não foi possível utilizar de grupo controle, pois as aulas de Educação Física são ofertadas para todas as crianças matriculadas na unidade escolar, pois trata-se de disciplina obrigatória de acordo com a LDB (1996). Ademais, tanto a intervenção como a coleta de dados foram realizadas durante as aulas, por isso, não foi possível deixar alunos sem participar das aulas; um tamanho de amostra maior poderia fortalecer os efeitos da intervenção.

É possível apontar ainda algumas variáveis que, de alguma forma, podem influenciar os resultados obtidos e que não foram coletadas. Um questionário aplicado com os estudantes poderia possibilitar mais informações a respeito da vida cotidiana deles, como tempo que passam em frente às telas, participação de atividades físicas sistematizadas fora do ambiente escolar, entre outros, pois Valentine (2006) ressalta que um dos fatores de influência positiva na aprendizagem de habilidades motoras é o engajamento das crianças em práticas motoras além do horário escolar.

Com os resultados obtidos, permitiu-se verificar, que os sujeitos apresentam o desenvolvimento motor abaixo da idade cronológica, mesmo após a realização da intervenção. Dessa forma, considera-se que, apesar da efetividade das ações propostas, ainda há muito a avançar para que as crianças alcancem os níveis de desenvolvimento motor esperado para suas idades cronológicas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, pode-se concluir que um programa de intervenção em Educação Física escolar, estruturado e planejado, realizado com duas aulas semanais de cinquenta e cinco minutos, mostrou-se eficaz para o desenvolvimento motor de escolares entre oito e dez anos, mesmo os participantes encontrando-se ainda, pós-intervenção, em um nível de desempenho, abaixo da idade esperada.

Sabe-se que na área da Educação Física escolar, inúmeras são as possibilidades da execução de atividades que podem ser ofertadas aos escolares das séries iniciais do Ensino Fundamental. As vivências que os escolares participaram fazem parte da experiência do dia a dia no chão da quadra, do pesquisador, porém, em nenhum momento pretendeu-se levar aos leitores a verdades estanques, ao contrário, objetivou-se fomentar discussões que corroborem com a Educação Física escolar, para uma conscientização da importância dessa disciplina para a formação holística dos escolares que frequentam essa etapa da Educação Básica e de todos envolvidos no âmbito educacional, sejam esses professores, coordenadores, gestores, familiares, comunidade etc.

Na atualidade, observa-se o aumento de atividades ligadas à tecnologia, e, como consequência, os estudantes da Educação Básica passam grande parte do dia em frente às telas (tv, tablets, vídeo games, computadores, celulares), se privando de atividades ao ar livre, como as brincadeiras nas ruas e parques. Esses e muitos outros fatores, podem interferir de forma negativa no desenvolvimento motor de estudantes do Ensino Fundamental. Além disso uma alimentação que não é tão saudável, hábitos sedentários, distúrbios emocionais, também podem contribuir para um desenvolvimento aquém do esperado dos escolares desse nível de ensino.

Quando os alunos se encontram em ambiente escolar, a instituição deve se tornar um local onde as vivências corporais necessitam estar presentes, para que essas defasagens sejam sanadas de forma eficaz, e é o profissional de Educação Física, comprometido com a formação global dos escolares, que pode contribuir para isso, mesmo muitas vezes esse profissional não estando preparado para isso.

O professor de Educação Física escolar deve ter um olhar além do movimento, buscando sempre fazer com que seu aluno consiga desempenhar outros fatores além

do motor, procurando preencher as necessidades emocionais, fisiológicas e socioafetivas, para assim desenvolver o sujeito de forma ampla e integral.

Contudo, entende-se também que a responsabilidade não é somente do professor de Educação Física, visto que toda a comunidade escolar pode auxiliar na promoção de hábitos mais saudáveis e a prática de atividades físicas. Há a possibilidade, por exemplo, de aulas inter ou transdisciplinares entre disciplinas, que levem os escolares a se movimentarem; atividades promovidas pela escola e pelo município para incentivar a prática de atividades físicas; e mesmo proveniente dos próprios familiares, que podem, por meio do exemplo e do incentivo, impulsionarem seus filhos a praticar atividades físicas, que pode ser, até mesmo, ir a pé à escola todos os dias ou utilizar das tecnologias para atingir objetivos e manter práticas mais saudáveis.

Por fim, apesar de compreender que não é somente a partir das intervenções realizadas nesta pesquisa que se pode alcançar o desenvolvimento cognitivo e motor ideal para as crianças, buscou-se contribuir para isso por meio de estudos realizados nas aulas de Educação Física escolar. Ademais, tais ações contribuem para a valorização desse componente curricular que, muitas vezes, é desvalorizado nas instituições de ensino do país.

REFERÊNCIAS

ARDOY, D. N. e cols. Um teste de educação física melhora o desempenho cognitivo e o desempenho acadêmico de adolescentes: o estudo EDUFIT. **Jornal escandinavo de medicina e ciência nos esportes**, v. 24, n. 1, p. e52-e61, 2014.

BECK, M. M. *et al.* Atividades de aprendizagem enriquecidas motoras podem melhorar o desempenho matemático em crianças pré-adolescentes. **Fronteiras na neurociência humana**, v. 10, n. 645, p.14, dezembro, 2016.

BEGO, G. A.; ANJOS J. R. C. A Importância Da Educação Física Escolar Para a Formação Do Indivíduo Na Sociedade. **Revista Saúde Uni Toledo**, Araçatuba, v.4, n.1 p. 13–26, jul. 2020.

BERLEZE, A.; VALENTINI, N. C. Motor intervention effectiveness on children daily routine, motor, health, and psychosocial parameters. **Journal of Physical Education**, v. 32, n. 3272, p.21, fevereiro, 2021.

BRAGA, R. K. *et al.* A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. **Journal of Physical Education**, v. 20, n. 2, p. 171-181, 2009.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Conselho Nacional de Saúde**, 12 de dezembro de 2012.

CANFIELD, M. S. A Educação Física nas séries iniciais: paralelo entre 15 anos. **Revista Kinesis**, Santa Maria, n.23, p. 87-102, 2000.

CHADDOCK-HEYMAN, L. *et al.* The importance of physical activity and aerobic fitness for cognitive control and memory in children. **Monographs of the Society for Research in Child Development**, v. 79, n. 4, p. 25-50, 2014.

COE, D. P. *et al.* Efeito da educação física e níveis de atividade no desempenho acadêmico em crianças. **Medicina e ciência nos esportes e exercícios**, v. 38, n. 8, p. 1515-1519, 2006.

COSTA, W. G. M.; MARTINS, L. T.; TERTULIANO, I. W. Desenvolvimento motor de crianças de 7 a 10 anos de idade: uma revisão de literatura. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 18, n. 1, p. 29-34, 2020.

DARIDO, S. C. Relação entre ensinar a fazer e ensinar sobre o fazer na Educação física escolar, *In*: ALBUQUERQUE, D. I. P.; DEL-MASSO, M. C. S. **Desafios da**

Educação Física Escolar: temáticas da formação em serviço do ProEF. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. p. 30-31.

DATAR, A.; STURM, R.; MAGNABOSCO, J. L. Excesso de peso infantil e desempenho acadêmico: estudo nacional de alunos do jardim de infância e da primeira série. **Pesquisa sobre obesidade**, v. 12, n. 1, p. 58-68, 2004.

DE BRUIJN, A. G. M. *et al.* Importance of aerobic fitness and fundamental motor skills for academic achievement. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 43, p. 200-209, 2019.

DONELLY, J. E.; LAMBOURNE, K. Atividade física baseada em sala de aula, cognição e desempenho acadêmico. **Medicina preventiva**, v. 52, p. 36-42, 2011.

DE MELO, M. V.; DO NASCIMENTO, R. F.; DE OLIVEIRA, V.; TERTULIANO, I. W. Physical activity and motor development of children: the use of TGMD-2. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**, v. 16, n. 16 602, p. 10, outubro, 2018.

DORDIC, V.; TUBIC, T.; JAKSIC, D. The relationship between physical, motor, and intellectual development of preschool children. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 233, p. 3-7, 2016.

ELISH, P. N. *et al.* A associação longitudinal entre atividade física no dia escolar medido objetivamente e desempenho acadêmico em estudantes do ensino fundamental dos EUA. **Revista Internacional de Nutrição Comportamental e Atividade Física**, v. 19, n. 1, p. 1-12, 2022.

ENUMO, S. R. F.; FERRÃO, E. S.; RIBEIRO, M. P. L. Crianças com dificuldade de aprendizagem e a escola: emoções e saúde em foco. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 139-149, 2006.

FASTAME, M. C. A contribuição das funções motoras para o desempenho acadêmico na escola primária: estado da arte e direções futuras. **School Psychology International**, v. 41, n. 6, p. 522-542, 2020.

FEDEWA, A. L.; AHN, S. The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. **Research quarterly for exercise and sport**, v. 82, n. 3, p. 521-535, 2011.

FONSECA, V. **Psicomotricidade**. São Paulo, Martins Fontes, 1988

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física Desenvolvimentista para todas as crianças**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.

GODOI, M.; KAWASHIMA, L. B.; GOMES, L. A. "Temos que nos reinventar": os professores e o ensino da educação física durante a pandemia de COVID-19. **Dialogia**, n. 36, p. 86-101, 2020.

HANSEN, D. M. *et al.* Relações lineares/não lineares de atividade e condicionamento físico com o desempenho acadêmico de crianças. **Medicina e ciência no esporte e no exercício**, v. 46, n. 12, pág. 2279, 2014.

HILLMAN, C. H. *et al.* Aptidão aeróbica e função neurocognitiva em crianças pré-adolescentes saudáveis. **Medicina e ciência no esporte e no exercício**, v. 37, n. 11, pág. 1967, 2005.

IMPOLCETTO, F. M.; DARIDO, S. C. Educação física como componente curricular da Educação Básica, In: ALBUQUERQUE, D. I. P.; DEL-MASSO, M. C. S. **Desafios da Educação Física Escolar: temáticas da formação em serviço do ProEF**. São Paulo: Cultura Acadêmica, p.18.2020

JACOMINI, B. B.; JACOMINI, E. B.; CATELAN-MAINARDES, S. C. Desenvolvimento infantil: prejuízos observados na sindemia da COVID-19: Child development: injuries observed in the COVID-19 syndemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 9, p. 61311-61332, 2022.

KIM, Sang-Yeob; Wi-Young. A relação entre o desempenho escolar e o número de aulas de educação física frequentadas por estudantes adolescentes coreanos. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 11, n. 2, pág. 226, 2012.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento psicomotor: do nascimento aos 6 anos**. Trad. Por Ana Guardiola Brizolara. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

LI, Y. *et al.* O excesso de peso está associado à diminuição do funcionamento cognitivo em crianças e adolescentes em idade escolar. **Obesidade**, v. 16, n. 8, p. 1809-1815, 2008.

LOPEZ, F. A.; CAMPOS JÚNIOR, D. Tratado de pediatria. In: Dennis Alexander Rabelo Burns *et al.* **Tratado de pediatria**. 4. Ed., Barueri: Manoele, 2017.

MARTINS, J. *et al.* Caracterização do estilo de vida de alunos do ensino básico com níveis de rendimento escolar diferenciados. **Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física**, n. 35, p. 87-98, 2010.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 62, n. 10, p. 1006-12, 2009.

NEIRA, M G. **Educação Física: desenvolvendo competências**. São Paulo: Phorte, 2003.

NOBRE, F. S. S.; BANDEIRA, P. F. R.; VALENTINI, N. C. Desempenho escolar associado ao desempenho motor e ao sexo em diferentes subculturas nordestinas. **J Hum Growth Dev**, v. 27, n. 2, p. 213-218, 2017.

OKUDA, P. M. M.; PINHEIRO, F. H. Motor performance of students with learning difficulties. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 174, p. 1330-1338, 2015.

OLIVEIRA, G. D. C. **Avaliação psicomotora à luz da psicologia e da psicopedagogia**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005

OPAS/OMS, O. P.-A. de S. M. de S. **Folha informativa - COVID-19**. 2020

OZMUN, J. C.; GALLAHUE, D. L. Motor development. **Adapted Physical Education and Sport E**, v. 6, 2016.

PACHECO, L. M. B. Diagnóstico de dificuldade de aprendizagem?! **Temas de Psicologia**, v. 13, n. 1, p. 45-51, 2005.

PALMA, M.; PEREIRA, B.; VALENTINI, N. Jogo com orientação: uma proposta metodológica para a educação física pré escolar. **Revista da Educação Física /UEM**, Maringá, v. 20, p. 529-541, 2009.

PERALTA, M. et al. **A relação entre a Educação Física e o rendimento acadêmico dos adolescentes**: uma revisão sistemática. 2014.

PEREIRA, A. D. J.; NARDUCHI, F.; DE MIRANDA, M. G. Biopolítica e Educação: os impactos da pandemia do covid-19 nas escolas públicas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 219-236, 2020.

PONTIFEX, M. B. *et al.* Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. **Journal of cognitive neuroscience**, v. 23, n. 6, p. 1332-1345, 2011.

PULZI, W.; RODRIGUES, G. M. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, p. 433-444, 2015.

ROBERTS, C. K.; LIBERADO, B.; MCCARTHY, W. J. Baixa aptidão aeróbica e obesidade estão associadas a menores escores de testes padronizados em crianças. **O Jornal de pediatria**, v. 156, n. 5, p. 711-718. e1, 2010.

SANTOS, C. M. d. C.; PIMENTA, C. A. de M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007.

SANTOS FILHO, J. C. d.; GAMBOA, S. S. **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade**. 3a ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SÃO PAULO, E. de. **Decreto no 64.864**, de 16 de março de 2020. 2020

SARAIVA, J.; RODRIGUES, L. Relações entre atividade física, aptidão física, morfológica, coordenativa e realização acadêmica. Uma perspectiva holística do desenvolvimento motor. **Estudos em Desenvolvimento Motor II**, p. 125-138, 2009.

SHEPHARD, R. J. *et al.* Physical activity and child health. **Sports Medicine**, v.3, n. 1, p. 205-33, 1984.

SHIEBLER, B. M. *et al.* Object Control Skill Competence Delays and Sex Differences Among Children From Belgium, Brazil, Indonesia, USA and Wales. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 43, p. S19-S19, 2021.

SHORE, S. M. *et al.* Diminuição do desempenho escolar em estudantes do ensino médio com excesso de peso. **Obesidade**, v. 16, n. 7, p. 1535-1538, 2008.

SIGMUNDSSON, H.; ENGLUND, K.; HAGA, M. Associações de aptidão física e competência motora com habilidades de leitura em crianças de 9 e 12 anos: um estudo longitudinal. **SAGE Open**, v. 7, n. 2, 2017.

STEIN, L. M. **TDE: Teste de Desempenho Escolar: Manual para aplicação e interpretação.** São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 1994.

TAVARES, A. A.; CARDOSO, A. A. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das capacidades motoras: revisão da literatura. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 1, p. 88-93, 2016.

TELFORD, R. D. *et al.* Educação física, obesidade e desempenho acadêmico: uma investigação longitudinal de 2 anos de crianças australianas do ensino fundamental. **American Journal of Public Health**, v. 102, n. 2, p. 368-374, 2012.

TOLEDO, L. C. S.; HIRAGA, C. Y. **Tempo de resposta em tarefas de habilidades perceptivo-motoras e desempenho acadêmico.** 2021. 49 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2021.

TRAUTWEIN, C. T. G.; NÉBIAS, C. A queixa escolar por quem não se queixa – o aluno. **Mental**, v. 4, n. 6, p. 123-148, 2006.

TREMARCHE, P. V.; ROBINSON, E. M.; GRAHAM, L. B. Educação física e seu efeito nos resultados de testes elementares. **O Educador Físico**, v. 64, n. 2, p. 58-65, 2007.

ULRICH, D. A. **Test of Gross Motor Development, Examiner's manual.** Austin, Texas: ProED, 2000.

VALENTINI, N. C. Competência e autonomia: desafios para a Educação Física. **Revista Brasileira de Educação Física, São Paulo**, n. 5, p. 185-187, 2006.

VALENTINI, N. C. *et al.* Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. **Revista brasileira de cineantropometria & desenvolvimento humano**, v. 10, n. 4, p. 399-404, 2008.

VIECELI, G.; CONSTANTINI, J. A. A contribuição da psicomotricidade para o desenvolvimento motor dos alunos da educação básica. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**, v. 5, p. e27146, 2020.

VILELLA-CORTEZ, G. M.; FERREIRA, H. H. M.; BELLA, G. P. Comparative study between school and motor performance in children aged 6 to 11 years according to teachers' perceptions. **Fisioterapia em Movimento**, v. 32, n. 3212, p.10, janeiro, 2019.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ - UENP

Criada pela Lei Estadual nº 15.300 de 28/10/06 Credenciada pelo Decreto Nº 3.909 de 01/12/08

Centro de Ciências da Saúde – Campus de Jacarezinho

Alameda Padre Magno, 841 – Fone/Fax: (43) 3525-0498 – Cx. Postal 261 – CEP 86400-000
site: www.uenp.edu.br – e-mail: ccs@uenp.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite especial para seu filho(a) participar voluntariamente da pesquisa **Processo de ensino aprendizagem na Educação Básica e sua associação com desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco**. Por favor, leia com atenção as informações abaixo antes de dar seu consentimento. Qualquer dúvida sobre o estudo ou sobre este documento entre em contato diretamente com os pesquisadores responsáveis.

OBJETIVO E BENEFÍCIOS DO ESTUDO.

Pretendemos, com esta pesquisa, verificar a associação do processo de ensino-aprendizagem, desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e a influência de diferentes fatores de risco em crianças e adolescentes na Educação Básica. Por meio desta pesquisa será possível monitorar alterações de desenvolvimento do(a) seu(a) filho(a), identificar atrasos e obter esclarecimentos sobre estratégias para as aulas de Educação Física.

PROCEDIMENTOS/METODOLOGIA.

A pesquisa será realizada na própria instituição de ensino de seu(a) filho(a). Será verificado o estado nutricional do voluntário, através do peso, altura, IMC (gordura corporal) e circunferência da cintura. Também serão verificados indicadores comportamentais relacionados a atividade física, comportamento sedentário, hábitos alimentares, horas de sono e consumo de tabaco e bebidas alcoólicas através de um questionário. O seu filho (a) será submetido a testes motores que envolvem habilidades de locomoção, controle de objetos, equilíbrio estático e dinâmico, ritmo, força, lateralidade, velocidade, flexibilidade e agilidade. Também serão verificados indicadores de capacidades de resolver problemas e raciocínio rápido através de questionários. Além dos testes realizados, seu(a) filho(a) não fará nada diferente de sua rotina pedagógica (aulas). Não daremos a estranhos as informações coletadas nos testes e em nenhum momento aparecerá o nome do seu filho (a) e a imagem dele.

DESPESAS/RESSARCIMENTO DE DESPESAS DO VOLUNTÁRIADO.

Todos os participantes envolvidos nesta pesquisa são isentos de custos. Caso o participante tenha algum custo, este será ressarcido pelos pesquisadores.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIO (A).

Todos os participantes envolvidos nesta pesquisa são isentos de custos. Caso o participante tenha algum custo, este será ressarcido pelos pesquisadores.

GARANTIA E PRIVACIDADE.

As informações relacionadas ao estudo são confidenciais e qualquer informação divulgada em relatório ou publicação será feita sob forma codificada (nome fictício ou números), para que a confidencialidade seja mantida. O pesquisador garante que o nome do(a) seu(a) filho(a) não será divulgado sob hipótese alguma. Não daremos a estranhos as informações coletadas durante os testes. Seu filho(a) será avaliado(a) sozinho(a) (sem a presença de colegas/amigos) para que não se sinta envergonhado, dois

pesquisadores farão a sua avaliação para sua segurança. Somente você, seu filho(a) e a equipe pedagógica da escola saberão dos seus resultados, garantindo que seu filho(a) não terá nenhum tipo de constrangimento. Os pesquisadores foram todos treinados e estarão todo tempo atentos para solucionar qualquer problema que possa ocorrer. Qualquer pequeno sinal de desconforto os avaliadores irão parar a pesquisa imediatamente e irão tomar as providências necessárias. A coordenadora dessa pesquisa garante os dados do seu filho(a) não serão divulgados, que sua imagem não irá aparecer em lugar algum, que seu nome não será divulgado e seu filho(a) não terá nenhum tipo de prejuízo. Os pesquisadores garantem que a avaliação será imediatamente suspensa ao perceber que a algum risco ou danos à saúde física ou emocional de seu filho(a). Caso o local de realização dos testes estiver escorregadio, molhado ou o piso apresente alguma avaria que possa implicar em algum risco ao seu filho será escolhido outro local ou adiada data. Em caso de queda, entorse, ou seja, se algum participante torcer o tornozelo, joelho ou punho, ou até mesmo passar mal, o pesquisador fará o primeiro atendimento e acionará o SAMU para conduzir até o hospital caso seja necessário, com acompanhamento do pesquisador responsável até que você ou outro responsável possa chegar ao local de atendimento, com todo o custeio sendo de responsabilidade dos pesquisadores. Você será devidamente informado (a) de todos os resultados do projeto e caso seu(a) filho(a) apresente algum resultado de desenvolvimento abaixo do esperado o professor de Educação Física de seu filho(a) será orientado como proceder, algum atraso ou algum aspecto emocional a baixo do esperado a psicóloga da equipe dessa pesquisa vai auxiliar nas primeiras orientações, a equipe multidisciplinar dessa pesquisa irá orientá-lo(a) nos atendimentos vamos propor e auxiliar em programas para melhorar atrasos de desempenho e desenvolvimento, campanhas e outras abordagens educativas para melhorar esses resultados; iremos contactar a equipe pedagógica da escola que seu filho(a) estuda para orientações, treinamento e auxílio de como proceder. Se necessário qualquer outro tipo de ajuda estaremos te auxiliando a buscá-la. Se seu filho (a) se cansar durante a aplicação dos testes os mesmos serão interrompidos e retomados no dia seguinte. Em caso de danos associados à pesquisa, o seu filho (a) terá direito a indenização, nos termos da lei. Esse termo terá duas vias, sendo uma para os pesquisadores e uma para você, ambas devidamente assinadas pelas partes (responsáveis e pesquisadores).

ESCLARECIMENTOS E DÚVIDAS

Você e seu filho(a) podem fazer todas as perguntas que julgarem necessárias durante e após o estudo. Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o pesquisador responsável professor Célio Cezar Vieira Azevedo da Escola Municipal “Professor Arnaldo Moraes Ribeiro”, juntamente com a coordenadora do mesmo professora Dr.^a Flávia Évelin Bandeira Lima Valério, Universidade Estadual do Norte do Paraná – Centro de Ciências da Saúde – Campus de Jacarezinho – Alameda Padre Magno, 841-CEP: 86.400-000.

Telefones: (14) 997939126 ou (43) 99686-8789. E/OU o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná Rodovia BR-369 Km 54 – Bandeirantes-PR CEP 86360-000, Caixa Postal 261, Fone (43) 35428056, funcionamento de segunda a sexta-feira das 7:30min às 12:00h e das 13:30min às 17:00h.

Diante do exposto eu, _____, RG nº _____ declaro que recebi uma via do termo, li e autorizo a participação livre e espontânea do meu filho(a) _____ para a pesquisa em questão.

Santa Cruz do Rio Pardo _____, de _____ de 2021.

Assinatura do responsável

Célio Cezar Vieira Azevedo – Professor pesquisador do projeto
celiovazevedo@yahoo.com.br Fone (14) 997939126



Flávia Evelin Bandeira Lima Valério – Professora orientadora e responsável pelo projeto
flavia.lima@uenp.edu.br Fone (43)99686-8789.

Apêndice B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ - UENP

Criada pela Lei Estadual nº 15.300 de 28/10/06 Credenciada pelo Decreto Nº 3.909 de 01/12/08

Centro de Ciências da Saúde – Campus de Jacarezinho

Alameda Padre Magno, 841 – Fone/Fax: (43) 3525-0498 – Cx. Postal 261 – CEP 86400-000
site: www.uenp.edu.br – e-mail: ccs@uenp.edu.br

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos que o responsável acompanhe a leitura e explicação do termo. Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Processo de ensino aprendizagem na Educação Básica e sua associação com desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco**. Seus pais permitiram que você participe. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir, a qualquer momento. Nós vamos verificar seu estado nutricional através do seu peso, altura, IMC (gordura do corpo) e tamanho da cintura (gordura da barriga). Também vamos verificar quanto de atividade física você pratica, quanto tempo você fica em computador, celular, vídeo game, deitado, sentado, como você se alimenta, quanto você dorme, se consome algum tipo de cigarro e bebidas alcoólicas. Você realizará atividades que envolvem habilidades motoras, como por exemplo, correr, saltar, chutar, rebater, etc., e também vamos verificar como você percebe seus movimentos, o que você sente e como vê o seu corpo. Não daremos a estranhos as informações coletadas durante os testes. Você será avaliado sozinho (sem a presença de colegas/amigos) para que não se sinta envergonhado, dois pesquisadores farão a sua avaliação para sua segurança. Somente você, seus pais e a equipe pedagógica da escola saberão dos seus resultados, garantindo que você não terá nenhum tipo de constrangimento. Os pesquisadores foram todos treinados e estarão todo tempo atentos para solucionar qualquer problema que possa ocorrer. Qualquer pequeno sinal de desconforto os avaliadores irão parar a pesquisa imediatamente e irão tomar as providências necessárias. A coordenadora dessa pesquisa garante a você que seus dados não serão divulgados, que sua imagem não irá aparecer em lugar algum, que seu nome não será divulgado e você não terá nenhum tipo de prejuízo. Os pesquisadores garantem que a avaliação será imediatamente suspensa ao perceber que a algum risco ou dano à sua saúde física ou emocional. Se o local de coleta dos testes ou das aulas estiver escorregadio, molhado ou apresente algum risco a você vamos escolher outro lugar ou adiar a data do teste. Se você cair ou torcer o joelho, tornozelo, punho, ou até mesmo passar mal durante as aulas, a pesquisadora responsável fará o primeiro atendimento e, se necessário vamos chamar o SAMU para te levar até o hospital, acompanhado pela pesquisadora responsável até que os seus responsáveis (pais, avós, tios, etc.) possam chegar no local. Se você precisar de algum tratamento médico depois do atendimento nós também seremos responsáveis por ele. Se você se cansar durante os testes você pode parar a qualquer momento e voltamos a fazer no próximo dia. Não existe resultado negativo nos testes, mas, caso aconteça de apresentar alguma dificuldade que te prejudique avisaremos os seus pais e vamos orientar o seu professor(a) de Educação Física como proceder, a psicóloga da equipe dessa pesquisa vai auxiliar nas primeiras orientações, a equipe multidisciplinar dessa pesquisa irá ajuda-lo(a) nos atendimentos, vamos propor e auxiliar em programas para melhorar suas dificuldades; iremos contactar a equipe pedagógica da escola para orientações, treinamento e auxílio de como proceder. Se necessário qualquer outro tipo de ajuda estaremos auxiliando seus pais ou responsáveis a buscá-la. Essa pesquisa é muito importante para monitorar alterações no seu desenvolvimento, identificar atrasos e obter esclarecimentos sobre estratégias para suas aulas de Educação Física. Você não terá nenhum custo ou despesa participando desta pesquisa, caso tenha, nós seremos responsáveis por isso. Se você tiver algum dano associado à pesquisa, terá direito a indenização nos termos da lei.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o pesquisador responsável professor Célio Cezar Vieira Azevedo da Escola Municipal “Professor Arnaldo Moraes Ribeiro”, juntamente a pesquisadora responsável Flávia Évelin Bandeira Lima, Universidade Estadual do Norte do Paraná – Centro de Ciências da Saúde – Campus de Jacarezinho – Alameda Padre Magno, 841 - CEP: 86.400-000. Telefone: (43)99686-8789. E/OU o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná Rodovia BR-369 Km 54 – Bandeirantes-PR CEP 86360-000, Caixa Postal 261, Fone (43)35428056, funcionamento de segunda a sexta-feira das 7:30min às 12:00h e das 13:30min às 17:00h. Caso precise, você pode entrar em contato conosco pelos telefones ou e-mails que estão no final deste documento. Se você tiver alguma dúvida, você pode perguntar.

Esse termo terá duas vias, sendo uma para os pesquisadores e uma para você, ambas devidamente assinadas pelas partes (responsáveis e pesquisadores).

Eu _____, recebi uma via deste termo, li e aceito participar da pesquisa **Processo de ensino aprendizagem na Educação Básica e sua associação com desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco.**

Santa Cruz do Rio Pardo____, de _____ de 2021.

Assinatura do menor

Célio Cezar Vieira Azevedo – Professor pesquisador do projeto
celiovazevedo@yahoo.com.br Fone (14) 997939126



Flavia Évelin Bandeira Lima – Professora orientadora e responsável pelo projeto
flavia.lima@uenp.edu.br - Fone (43) 99686-8789

ANEXOS

Anexo A - Autorização do Secretário de Educação do município de Santa Cruz do Rio Pardo/SP, para realização da Pesquisa



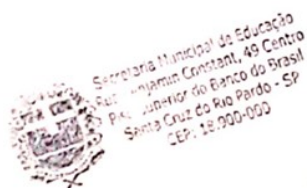
Prefeitura de Santa Cruz do Rio Pardo

ESTADO DE SÃO PAULO



Carta de Autorização

Eu Professor Marco Aurélio Marteline secretário Municipal de Educação da cidade de Santa Cruz do Rio Pardo estado de São Paulo, autorizo a realização da pesquisa que tem como título: Processo de Ensino Aprendizagem na Educação Básica e sua associação com o desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco, na Escola Municipal Professor Arnaldo Moraes Ribeiro. A presente pesquisa será realizada pelo mestrando Célio Cezar Vieira Azevedo, matriculado no Programa de Pós Graduação em Educação – PPEd, da Universidade Estadual do Norte do Paraná, orientado pela coordenadora do Projeto Professora Dr^a Flávia Évelin Bandeira Lima.



Marco Aurélio Marteline

Marco Aurélio Marteline
RG 17.914.881-3
CPF 078.941.798-76
Secretário Municipal da Educação

Santa Cruz do Rio Pardo/ SP, 24 de agosto, de 2021

Anexo B - Autorização da diretora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Arnaldo Moraes Ribeiro, para realização da Pesquisa



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
EMEF PROF. "ARNALDO MORAES RIBEIRO"
 Ato de criação: Decreto Municipal 024 de 27/04/98
 Praça Dr. Cláudio Sérgio Piedade Catalano, 19- Residencial Eldorado
 CEP 18903-094/Santa Cruz do Rio Pardo - SP
 Telefone/fax: (14) 3372-1926
 Email: arnaldomoraesribeiro@yahoo.com.br
 CNPJ-51.510.501/0001-59

Carta de Autorização

Eu Professora Sirlene de Fátima Costa Ribeiro Alves diretora da Escola Municipal Professor Arnaldo Moraes Ribeiro autorizo a realização da pesquisa que tem como título: Processo de Ensino Aprendizagem na Educação Básica e sua associação com o desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco, nesta unidade escolar. A presente pesquisa será realizada pelo mestrando Célio Cezar Vieira Azevedo, matriculado no Programa de Pós Graduação em Educação – PPEd, da Universidade Estadual do Norte do Paraná, orientado pela coordenadora do Projeto Professora Dr^a Flávia Évelin Bandeira Lima.



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 EMEF. Prof. "Arnaldo Moraes Ribeiro"
 CNPJ 51.510.501/0001-59
 Praça Dr. Cláudio Sérgio P. Catalano, nº 19
 Residencial Eldorado
 Santa Cruz do Rio Pardo - SP
 Tel.: (14) 3372-1926 ou (14) 3372-7900

Sirlene de Fátima Costa Ribeiro Alves
 RG 25.349.539-8
 Diretora de escola

Santa Cruz do Rio Pardo/ SP, 24 de agosto de 2021

Anexo C - Ficha de avaliação TGMD-2

FITA: _____ Nº: _____ CRIANÇA: _____

Descrição: _____

Habilidades	Critérios de Realização	Teste		
		1º	2º	Es
Subteste de locomoção				
1. Corrida	1. Os braços movem-se em oposição às pernas, cotovelos flexionados.			
	2. Breve período onde ambos os pés estão fora do chão (vôo momentâneo)			
	3. Posicionamento estreito dos pés, aterrissando nos calcanhares ou dedos (não pé chato)			
	4. Perna que não suporta o peso, flexionada a aproximadamente 90° (perto das nádegas)			
Escore da Habilidade				
2. Galopar	1. Braços flexionados e mantidos na altura da cintura no momento que os pés deixam o solo			
	2. Um passo a frente com o pé que lidera seguido por um passo com o pé que é puxado, numa posição ao lado ou atrás do pé que lidera.			
	3. Breve período em que ambos os pés estão fora do chão			
	4. Manter o padrão rítmico por quatro galopes consecutivos			
Escore da Habilidade				
3. Salto com 1 pé	1. A perna de não suporte movimenta-se para frente de modo pendular para produzir força			
	2. O pé da perna de não suporte permanece atrás do corpo			
	3. Braços flexionados e movimentam-se para frente para produzir força			
	4. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé preferido			
	5. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé não preferido			
Escore da Habilidade				
4. Passada	1. Levantar vôo com um pé e aterrissa com o pé opositor			
	2. Um período em que ambos os pés estão fora do chão, passada maior que na corrida.			
	3. O braço oposto ao pé que lidera faz uma extensão a frente			
Escore da Habilidade				
5. Salto Horizontal	1. Movimento preparatório inclui a flexão de ambas as pernas com os braços estendidos atrás do corpo			
	2. Braços são estendidos com força para frente e para cima atingindo uma extensão máxima acima da cabeça			
	3. levanta vôo e aterrissa (tocar o solo) com ambos os pés simultaneamente			
	4. Os braços são trazidos para baixo durante a aterrissagem			
Escore da Habilidade				
6. Corrida Lateral	1. De lado para o caminho a ser percorrido, os ombros devem estar alinhados com a linha no solo			
	2. Um passo lateral com o pé que lidera seguido por um passo lateral com o pé que acompanha num ponto próximo ao pé que lidera			
	3. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado direito			
	4. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado esquerdo			
Escore da Habilidade				
Resultado bruto do subteste de locomoção				

Habilidades	Critérios de Realização	Teste			
		1º	2º	Es	
Subteste de controle de objetos					
1. Rebater uma bola parada	1. A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante				
	2. O lado não preferencial do corpo de frente para um arremessador imaginário, com os pés em paralelo.				
	3. Rotação de quadril e ombro durante o balanceio				
	4. Transfere o peso do corpo para o pé da frente				
	5. O bastão acerta a bola				
Escore da Habilidade					
2. Quicar no lugar	1. contata a bola com uma mão na linha da cintura				
	2. Empurrar a bola com os dedos (não com a palma)				
	3. A bola toca o solo na frente ou ao lado do pé do lado de preferência				
	4. Manter o controle da bola por quatro quiques consecutivos, sem mover os pés para segurar a bola				
Escore da Habilidade					
3.Receber	1.Fase de preparação, onde as mãos estão à frente do corpo e cotovelos flexionados				
	2.Os braços são estendidos enquanto alcançam a bola conforme a bola se aproxima				
	3.A bola é segura somente com as mãos				
Escore da Habilidade					
4. Chute	1. Aproximação rápida e continua em direção a bola				
	2. Um passo alongado imediatamente antes do contato com a bola				
	3. O pé de apoio é colocado ao lado ou levemente atrás da bola				
	4. Chuta a bola com o peito de pé (cordão do tênis) ou dedo do pé, ou parte interna do pé de preferência.				
Escore da Habilidade					
5.Arremesso por cima do ombro	1. Movimento de arco é iniciado com movimento para baixo (trás) da mão/braço				
	2. Rotação de quadril e ombros até o ponto onde o lado oposto ao do arremesso fica de frente para a parede				
	3. O peso é transferido com um passo (à frente) com o pé oposto á mão que arremessa				
	4. Acompanhamento, após soltar a bola, diagonalmente cruzado em frente ao corpo em direção ao lado não preferencial				
Escore da Habilidade					
6.Rolar a bola por baixo	1. A mão preferencial movimenta-se para baixo e para traz, estendida atrás do tronco, enquanto o peito está de frente para os cones.				
	2. Um passo à frente com o pé oposto à mão preferencial em direção aos cones.				
	3.Flexiona joelhos para abaixar o corpo				
	4. Solta a bola perto do chão de forma que a bola não quique mais do que 10,16 cm de altura				
Escore da Habilidade					
Resultado bruto do subteste de controle					
de objeto					
	Idade: _____	Escore Bruto	Escore Padrão	Percentil	Idade Equivalente
	Locomoção				
	Controle de objeto				
	Soma dos Escores padrão				
	Coeficiente Motor Amplo				

Anexo D - Ficha de avaliação do teste de desempenho escolar (subteste de escrita)

NOME: _____ TURMA: _____ DATA: _____

- | | |
|-----------|-----------|
| 01. _____ | 18. _____ |
| 02. _____ | 19. _____ |
| 03. _____ | 20. _____ |
| 04. _____ | 21. _____ |
| 05. _____ | 22. _____ |
| 06. _____ | 23. _____ |
| 07. _____ | 24. _____ |
| 08. _____ | 25. _____ |
| 09. _____ | 26. _____ |
| 10. _____ | 27. _____ |
| 11. _____ | 28. _____ |
| 12. _____ | 29. _____ |
| 13. _____ | 30. _____ |
| 14. _____ | 31. _____ |
| 15. _____ | 32. _____ |
| 16. _____ | 33. _____ |
| 17. _____ | 34. _____ |

RESULTADO ESCORE BRUTO (EB)

CLASSIFICAÇÃO

PREVISÃO ESCORE BRUTO (EB) a partir da idade

ESCRITA: _____
 ARITMÉTICA: _____
 LEITURA: _____
 TOTAL: _____

Anexo E - Subteste de aritmética

PARTE ORAL:

1. _____
2. _____
3. _____

SCORE BRUTO (EB): _____

PARTE ESCRITA:

A) $1 + 1 =$ _____

B) $4 - 1 =$ _____

C)
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

E)
$$\begin{array}{r} 19 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

F)
$$\begin{array}{r} 28 \\ - 12 \\ \hline \end{array}$$

G)
$$\begin{array}{r} 17 \\ + 21 \\ \hline 40 \end{array}$$

H)
$$\begin{array}{r} 75 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

I)
$$\begin{array}{r} 43 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$$

J) $4 \times 2 =$ _____

K) $6 : 3 =$ _____

L)
$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

M)
$$\begin{array}{r} 452 \\ 137 \\ + 245 \\ \hline \end{array}$$

N)
$$\begin{array}{r} 401 \\ - 74 \\ \hline \end{array}$$

O) $1230 + 150 + 1620 =$ _____

P)
$$\begin{array}{r} 3415 \\ - 1630 \\ \hline \end{array}$$

Q)
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

R) $72 : 8 =$ _____

S) $968 : 6 =$ _____

T) $823 \times 96 =$ _____

U) $R\$1000,00 - R\$945,50 =$ _____

V) $6630 : 65 =$ _____

W)
$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$$

X)
$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} =$$

Y) $\frac{1}{2} \text{ h} =$ _____ mim

Z)
$$\frac{3}{4} + \frac{2}{8} =$$

Aa) $(3007 - 1295) + 288 =$ _____

Bb) Qual é o maior $\frac{3}{4}$ ou $\frac{7}{8}$? _____

Cc)
$$\frac{21}{5} \times \frac{10}{3} =$$

Dd) $4 : 5 =$ _____

Ee)
$$\frac{3}{10} : \frac{2}{4} =$$

Ff) $6^2 =$ _____

Gg) $(6)^2 + (3)^3 =$ _____

Hh) $(-5) + (+9) =$ _____

Ii) $(-4) \times (-8) =$ _____

SCORE BRUTO: _____

Anexo G - Produto Educacional



Programa de Pós-Graduação em Educação
Mestrado Profissional em Educação Básica
UENP

CÉLIO CEZAR VIEIRA AZEVEDO

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FORMAÇÃO GLOBAL DE
ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS**

REALIZAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ – UENP.
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO BÁSICA

SUPERVISÃO GERAL
PROF: DOUTORA FLÁVIA ÉVELIN BANDEIRA LIMA VALÉRIO

ELABORAÇÃO
CÉLIO CEZAR VIEIRA AZEVEDO

COLABORAÇÃO: MARIANE APARECIDA COCO
(Mestranda do PPED)



Programa de Pós-Graduação em Educação
Mestrado Profissional em Educação Básica
UENP

APRESENTAÇÃO

Caro(a) Leitor (a),

Esse material didático teve origem a partir da investigação intitulada **“Contribuições da Educação Física escolar, no desenvolvimento motor e na formação global de escolares do ensino fundamental anos iniciais”**, na qual o objetivo principal foi analisar o processo de intervenção das práticas corporais e as influências exercidas no desenvolvimento motor, e nas demais dimensões de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, entre 8 e 10 anos, realizadas nas aulas de Educação Física escolar de uma escola pública municipal, localizada no município de Santa Cruz do Rio Pardo, estado de São Paulo.

O presente material encontra-se dividido em duas unidades: a primeira, direcionada a familiares de estudantes da educação básica, com a principal parte dos resultados encontrados no estudo, e algumas dicas de como manter os estudantes sempre ativos; a segunda unidade é direcionada a professores de Educação Física que ministram aulas na primeira etapa do Ensino Fundamental. Cabe salientar que não se trata de ser utilizado como uma “receita de bolo”, pois devemos levar em consideração a realidade em que os estudantes se encontram inseridos, mas pode servir como um norte, uma pequena amostra de possibilidades a ser desenvolvida nas aulas de Educação Física escolar, que pode contribuir com o pleno desenvolvimento dos estudantes da primeira etapa do Ensino Fundamental.

Unidade 01 - Resultados da pesquisa e orientações aos Familiares

Primeiramente, houve uma apresentação na referida escola para os pais dos alunos envolvidos, na qual foram apresentados os resultados. Foi realizada uma reunião com para a conscientização da importância da atividade física para os pequenos e a influência na vida acadêmica escolar deles. Os tópicos apresentados na referida reunião foram: O que é o Desenvolvimento Motor; A importância do Desenvolvimento Motor; A Influência da Competência Motora para a aprendizagem e o Desenvolvimento Cognitivo; A importância da disciplina de Educação Física; Resultados da Avaliação; Reflexos das aulas de Educação Física no Desempenho Escolar, entre outros.

A pesquisa mostrou que o desenvolvimento motor dos alunos, encontra-se, de um modo geral, muito abaixo do esperado para as suas idades. Entretanto, com as aulas de Educação Física houve uma melhora significativa no desenvolvimento dos estudantes, como podemos observar na tabela abaixo. Porém, sabemos que a grande maioria das nossas crianças não se movimentam o necessário, pois, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) para essa faixa etária seria em torno de 60 minutos todos os dias da semana, com atividades de intensidade moderada e vigorosa.

Tabela 1 – Proporções (%) entre IMC e os indicadores antropométricos, desenvolvimento motor grosso em escolares

Variáveis	Categorias	PRÉ	PÓS	Q Cochran
		f (%)	f (%)	p-valor
IMC	Baixo peso	1 (1,1)	3 (3,3)	0,014*
	Eutrófico	35 (38,5)	39 (42,69)	
	Sobrepeso	20 (15)	19 (20,9)	
	Obeso	15 (16,5)	10 (11)	
Habilidade Motora Locomoção	Até 1 ano de atraso	4 (4,4)	5 (5,5)	0,046*
	1,1 até 2 anos de atraso	7 (7,7)	10 (11)	
	2,1 até 3 anos de atraso	10 (11)	11 (12,1)	
	3,1 até 4 anos de atraso	18 (19,8)	14 (15,4)	
	4,1 até 5 anos de atraso	11 (12,1)	11 (12,1)	
	5,1 até 6 anos de atraso	15 (16,5)	2 (2,2)	
	Maior que 6 anos de atraso	5 (5,5)	1 (1,1)	
	Idade equivalente	0 (0)	3 (3,3)	
	Até 1 ano adiantado	0 (0)	6 (6,6)	
	1,1 até 2 anos adiantado	0 (0)	7 (7,7)	

Habilidade Motora Controle de Objeto	Até 1 ano de atraso	2 (2,2)	9 (9,9)	0,002*
	1,1 até 2 anos de atraso	12 (13,2)	7 (7,7)	
	2,1 até 3 anos de atraso	20 (22)	22 (24,2)	
	3,1 até 4 anos de atraso	17 (18,7)	17 (18,7)	
	4,1 até 5 anos de atraso	15 (16,5)	6 (6,6)	
	5,1 até 6 anos de atraso	6 (6,6)	1 (1,1)	
	Idade equivalente	1 (1,1)	(0)	
	Até 1 ano adiantado	0 (0)	8 (8,8)	
	1,1 até 2 anos adiantado	0 (0)	3 (3,3)	
Desenvolvimento Motor Grosso	Acima da Média	0 (0)	3 (3,3)	<0,001*
	Média	3 (3,3)	23 (25,3)	
	Abaixo da Média	12 (13,2)	29 (31,9)	
	Pobre	27 (29,7)	11 (12,1)	
	Muito Pobre	32 (35,2)	7 (7,7)	
Média Escolar	Excelente	5 (5,5)	13 (14,3)	0,083
	Muito Bom	23 (25,3)	32 (35,2)	
	Bom	40 (44)	25 (27,5)	
	Razoável	4 (4,4)	0 (0)	
	Fraco	0 (0)	0 (0)	

Fonte: O autor (2022)

Nota: IMC: índice de massa corporal; PC: perímetro da cintura. Teste “Q de Cochran”. (* diferença $p < 0,05$).

Apesar da significativa relevância que as aulas de Educação Física têm em proporcionar diferentes tipos de atividades para nossos alunos, somente esses momentos não são suficientes para oferecer essas vivências, visto que são apenas duas aulas semanais. Por isso, no quadro abaixo encontram-se os horários de treinos e aulas de diferentes esportes que são oferecidos no nosso município de forma gratuita pela Secretaria Municipal de Esportes e que poderão contribuir para que essa defasagem motora seja sanada.

Quadro 1 – Horários de aulas de esportes ofertadas pela Secretaria Municipal de Esportes

Segunda Feira	Terça Feira	Quarta Feira	Quinta Feira	Sexta Feira
 NATAÇÃO	 NATAÇÃO	 NATAÇÃO	 NATAÇÃO	 NATAÇÃO
	 BASQUETE	 HANDEBOL	 BASQUETE	 BASQUETE
 FUTSAL	 FUTSAL	 FUTSAL	 HANDEBOL	
			 FUTSAL	 FUTSAL

Fonte: O autor (2022).

Ainda, vejam os benefícios que a prática de atividade física proporciona para as crianças, segundo Lopes e Campos Júnior (2017) no Tratado de Pediatria:

- Promoção da saúde e bem-estar;
- Redução da gordura corporal;
- Aumento da autoestima e autoconfiança, senso de responsabilidade e de grupo;
- Diminuição de estresse e ansiedade, da delinquência;
- Melhora as habilidades motoras, a expressão pessoal e de liberdade;
- Maior desenvolvimento espaço-temporal;
- Melhora na adaptação social.

O documento mencionado acima ainda pontua que nas escolas os programas de Educação Física são uma parte importante do processo geral de educação e devem ser incentivados para desenvolver e manter hábitos de prática de exercício ao longo da vida e prover instruções sobre como adquirir e manter uma aptidão física adequada. Além dos programas escolares, é preciso também incentivar o

engajamento em atividades extracurriculares. Por isso, um dos objetivos desse material é justamente isso, contribuir com a divulgação dos resultados da pesquisa e divulgar práticas que possam auxiliar o pleno desenvolvimento motor dos nossos estudantes.

Segue abaixo ainda algumas dicas para manter nossas crianças sempre ativas:

- Estabeleça um limite máximo de duas horas por dia de exposição às telas, incluindo televisão: adapte a maneira como seus filhos as utilizam, substituindo uma pela outra, pois nesse meio-tempo devem entrar outras atividades.
- Aproveite as vantagens dos eletrônicos: use com as crianças aplicativos que incentivem o progresso em determinados exercícios, como o contador de passos do celular e jogos baseados em movimentos, como os de esportes e dança.
- Abra espaço para brincadeiras dentro de casa: reserve alguns dias, especialmente dias chuvosos, para transformar a sala em um circuito, com túneis de caixas de papelão, pula, pula nas almofadas, colchões para cambalhotas etc. Se puder incluir alguns amigos, ficará ainda mais divertido, depois coloque todos para organizar a bagunça, pois isso também consome energia.
- Procure se exercitar regularmente: um exemplo funciona mais do que mil palavras, pois se os exercícios forem rotina na vida do adulto mais próximo à criança, desde cedo vão perceber que a atividade física ocupa um lugar prioritário na rotina da família e aderir naturalmente a uma vida ativa.
- Sempre que possível, deixe o carro na garagem e faça os percursos a pé com as crianças e os jovens: estudantes que vão e voltam da escola caminhando já cumprem boa parte da meta de atividade semanal preconizada pelos especialistas.

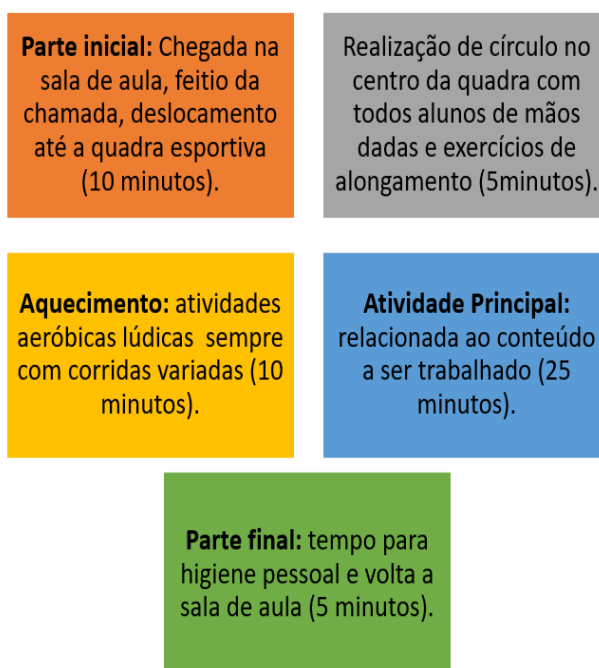
Além do professor de Educação Física a família precisa ser incentivadora da prática de atividade física, para que assim os escolares possam ter um estilo de vida saudável e uma melhor qualidade de vida no futuro.

Unidade 02 - Descrições das aulas de Educação Física Escolar

As aulas ocorreram nas dependências da Escola Municipal Professor Arnaldo Moraes Ribeiro, situada no município de Santa Cruz do Rio Pardo, interior do Estado de São Paulo. As aulas aconteceram sempre em dois dias da semana, de forma alternada e tiveram a duração de cinquenta e cinco minutos. O conteúdo trabalhado nas aulas foram os das Unidades temáticas sugeridas pela BNCC: Jogos e Brincadeiras, Esportes, Ginásticas, Danças e Lutas.

Optou-se por desenvolver o conteúdo de todas as unidades temáticas, pois, de acordo com Gallahue e Donnelly (2008), quanto maior a diversidade de práticas motoras realizadas pela criança, maior será sua habilidade motora. O total de aulas foi de quarenta e quatro. O conteúdo foi assim distribuído: doze aulas com jogos e brincadeiras populares; oito aulas com esportes coletivos e individuais; oito aulas com ginástica geral; oito com danças recreativas; e oito com lutas. O plano desenvolvido foi feito de acordo com as Unidades Temáticas. Todas as aulas seguiram o mesmo esquema descrito na imagem abaixo:

Figura 1 – Plano de aulas do Projeto



Fonte: O autor (2022).

UNIDADE TEMÁTICA: JOGOS E BRINCADEIRAS

Área do conhecimento: Educação Física

Conteúdo: Jogos e Brincadeiras Populares.

Objetivos:

- Compreender os jogos e brincadeiras como manifestações populares, repletas de significado e que fazem parte da cultura corporal de movimento.
- Aprimorar as habilidades motoras de locomoção e as manipulativas, andar, correr, saltar, galopar, escorregar, impulsionar, chutar, receber, lançar, pegar etc.
- Desenvolver as capacidades motoras: velocidade, resistência, força, flexibilidade, coordenação, ritmo, lateralidade.

Atividades realizadas no Aquecimento: Pega – Pega, Pega Agacha, Polícia e Ladrão, Acorda Urso, Pega – Pega com bolas, Agacha Fruta, Gelinho, Mico Preto, Gelinho Americano, Pega – Pega com bambolês, Pega - Pega Corrente, Rela Ajuda.

Atividades realizadas na parte principal da aula: Ameba, Nunca três, Queimada, Túnel da Bola, Pique Bandeira, Jóquei – Pô, Jogo da Velha com pratos e bastão, Queimada Corredor, Barra Manteiga, Amarelinha, Cada Macaco no seu Galho, Bola no Bambolê.

***Obs:** importante salientar que o total de aulas com a unidade temática de Jogos e Brincadeiras foi de doze, e em cada aula foi aplicada duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, como apresentado acima, totalizando então 24 vivências corporais diferentes.

Referências

ALLUÉ, Josep M. **Jogos para todo o ano—primavera, verão, outono e inverno.** São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2002.

QUEIROZ, Tania Dias; MARTINS, João Luiz. **Pedagogia Lúdica: Jogos e Brincadeiras A a Z.** São Paulo: Editora Rideel, 2009.

UNIDADE TEMÁTICA: ESPORTES

Área do conhecimento: Educação Física

Conteúdo: Esportes coletivos e individuais

Objetivos:

- Compreender os esportes coletivos e individuais como manifestações da cultura corporal de movimento e desenvolver estratégias de resolução de problemas através de situações vivenciadas na prática de atividades esportivas.
- Aprimorar as habilidades motoras de locomoção e as manipulativas, andar, correr, saltar, galopar, escorregar, impulsionar, chutar, receber, lançar, pegar etc.
- Desenvolver as capacidades motoras: velocidade, resistência, força, flexibilidade, coordenação, ritmo, lateralidade.

Atividades realizadas no Aquecimento: Pega – Pega com drible do basquetebol, Ameba com os pés, Pega – Pega em duplas, Pegue e Pule Carniça, Bola de gelo e bola de fogo, Pegou Saiu, Pega Trepa, Pega – Pega sobre as linhas da quadra.

Atividades realizadas na parte principal da aula: Disputa de Cestas, Salto em Distância, Corrida de Resistência, Pré desportivo de voleibol com bola gigante, Boliche Humano, Pebolim Humano, Basquete Numerado, Futsal em duplas.

***Obs:** importante salientar que o total de aulas com a unidade temática de Esportes foi de oito, e em cada aula foi aplicada duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, como apresentado acima, totalizando então 16 vivências corporais diferentes.

Referências

QUEIROZ, Tania Dias; MARTINS, João Luiz. **Pedagogia Lúdica:** Jogos e Brincadeiras A a Z. São Paulo: Editora Rideel, 2009.

SANTOS, Fabíola Vila dos; JUNIOR Adauto de Paula P. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental** - Basquetebol, Futsal, Handebol, Voleibol. Curitiba: Expoente, 2003.

UNIDADE TEMÁTICA: GINÁSTICA

Componente Curricular: Educação Física

Conteúdo: Ginástica Geral

Objetivos:

- Compreender a ginástica de forma ampla, seus movimentos e suas possibilidades de trabalho articulado com os demais componentes da cultura corporal de movimento.
- Aprimorar as habilidades motoras de locomoção e as manipulativas, andar, correr, saltar, galopar, escorregar, impulsionar, chutar, receber, lançar, pegar etc.
- Desenvolver as capacidades motoras: velocidade, resistência, força, flexibilidade, coordenação, ritmo, lateralidade.

Atividades realizadas no Aquecimento: Pega - Pega com colchonetes, O Caçador de Avião, Pega - Pega com prendedor, Pega – Pega Barata, Pega- Pega Pedra, Árvore ou Ponte, Pit Bull, Gruda Aranha, Pega - Pega Vela.

Atividades realizadas na parte principal da aula: Batatinha Frita 123, com poses de animais, Rolamento, Saltos, Brincadeiras com Cordas, Estafetas com rolamentos. O Dono da Rua, Morto Vivo em movimento, Corrida com Obstáculos.

***Obs:** importante salientar que o total de aulas com a unidade temática de Ginástica foi de oito, e em cada aula foi aplicada duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, como apresentado acima, totalizando então 16 vivências corporais diferentes.

Referências

IUBEL, Simone Cristina. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental** - Ginástica. Volume I e II. Curitiba: Exponente, 2003.

QUEIROZ, Tania Dias; MARTINS, João Luiz. **Pedagogia Lúdica: Jogos e Brincadeiras A a Z**. São Paulo: Editora Rideel, 2009.

UNIDADE TEMÁTICA: DANÇAS

Componente Curricular: Educação Física

Conteúdo: Danças e Brincadeiras Cantadas

Objetivos:

- Compreender as danças, em todos os seus níveis, e as cantigas de roda como manifestações populares repletas de significado, como parte da nossa cultura; identificar partes do corpo, expressões, linguagem corporal, gestos e posturas como características próprias de cada um.
- Aprimorar as habilidades motoras de locomoção e as manipulativas, andar, correr, saltar, galopar, escorregar, impulsionar, chutar, receber, lançar, pegar etc.
- Desenvolver as capacidades motoras: velocidade, resistência, força, flexibilidade, coordenação, ritmo, lateralidade.

Atividades realizadas no Aquecimento: Pega - Pega Espelho, Leão Preso, Atirei o Pau no Gato, Pega – Pega Saci Pererê, Mico Preto, Os Carneirinhos e o Lobo, Salve-se com um Abraço, Pegue e Deite.

Atividades realizadas na parte principal da aula: Escravos de Jó com Bastões, História da serpente, Lenço que corra, Balança caixão, Galera Boa, Escravos de Jó com arcos no chão, Suco Gelado, O homem bateu em minha porta.

***Obs:** importante salientar que o total de aulas com a unidade temática de Danças foi de oito, e em cada aula foi aplicada duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, como apresentado acima, totalizando então 16 vivências corporais diferentes.

Referências

QUEIROZ, Tania Dias; MARTINS, João Luiz. **Pedagogia Lúdica: Jogos e Brincadeiras A a Z**. São Paulo: Editora Rideel, 2009

SANTOS, Fabíola Vila dos; JUNIOR Adauto de Paula P. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental - Basquetebol, Futsal, Handebol, Voleibol**. Curitiba: Expoente, 2003.

YOGI, Chizuko. **Aprendendo e Brincando com música e com jogos**. Belo Horizonte: Fapi, 2003.

UNIDADE TEMÁTICA: LUTAS

Componente Curricular: Educação Física

Conteúdo: Lutas

Objetivos:

- Entender as lutas como manifestação da cultura corporal e compreender a diferença entre luta e briga.
- Aprimorar as habilidades motoras de locomoção e as manipulativas, andar, correr, saltar, galopar, escorregar, impulsionar, chutar, receber, lançar, pegar etc.
- Desenvolver as capacidades motoras: velocidade, resistência, força, flexibilidade, coordenação, ritmo, lateralidade.

Atividades realizadas no Aquecimento: Pega – Pega com bonés, Garrafa nas costas, Pegue e Pule, Roda Gigante, Pega - Pega Banana e Privada, Pega – Pega Esgrima, Pega - Pega Capoeira, Pega – Pega Sumô.

Atividades realizadas na parte principal da aula: Vivências de Capoeira, Cabo de Guerra, Pegando o Bastão Puxando a Corda, Disputa de bola, Roubando o Colete, Empurrando o Adversário, Briga do Saci, Briga de galo.

***Obs:** importante salientar que o total de aulas com a unidade temática de Lutas foi de oito, e em cada aula foi aplicada duas atividades, uma de aquecimento e uma na parte principal da aula, como apresentado acima, totalizando então 16 vivências corporais diferentes.

Referências

ALLUÉ, Josep M. **Jogos para todo o ano—primavera, verão, outono e inverno.** São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2002

QUEIROZ, Tania Dias; MARTINS, João Luiz. **Pedagogia Lúdica: Jogos e Brincadeiras A a Z.** São Paulo: Editora Rideel, 2009

VIALLE, Gliel Flávio; SANTOS Marco Antônio Mendes dos. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental** - Atletismo, Atividades rítmicas, Esportes com bastões e raquetes e Lutas. Curitiba: Expoente, 2003.

PALAVRAS DO PROFESSOR

É com muita satisfação que encerro aqui esse material, fruto da pesquisa realizada, fico imensamente feliz pelos resultados satisfatórios alcançados.

Vale a pena aqui retomar que a intervenção da presente pesquisa ocorreu durante seis meses, com um total de quarenta e quatro aulas realizadas. Foram aplicadas um total de 88 vivências corporais diferenciadas. Sabe-se que a gama de atividades são infinitas no universo da Educação Física escolar, e que com criatividade, pode-se adaptá-las de diferentes maneiras. Por isso, espero que esse material possa de alguma forma contribuir com a prática pedagógica de professores que atuam na Educação Básica e possa ainda ser um norte para os que estão em fase de preparação para se tornarem professores.

Como professor que atuo na Educação Básica há 16 anos, compartilho com todos as dificuldades e frustrações que temos nessa labuta diária e sei que a tarefa de educador não é fácil. Contudo, também sei que quando se tem convicção no empoderamento que a Educação pode oferecer, como as vivências corporais podem contribuir com a formação humana das crianças, e, principalmente, quando se tem amor no ofício, mesmo com as dificuldades e limitações encontradas pode-se fazer a diferença na vida desses pequenos que auxiliamos todos os dias.

Essas contribuições podem ser dentro da escola, da sala de aula ou no chão da quadra, por isso, neste *e-book* deixo algumas contribuições que podem ser adaptadas às diversas realidades, mas também podem ir além, em busca de uma escola pública de qualidade para todos que dependem dela.

Muito obrigado!

REFERÊNCIAS

- ALLUÉ, Josep M. **Jogos para todo o ano—primavera, verão, outono e inverno**. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2002.
- GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física Desenvolvimentista para todas as crianças**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2008.
- IUBEL, S. C. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental - Ginástica**. Volume I e II. Curitiba: Expoente, 2003.
- LOPEZ, F. A.; CAMPOS JÚNIOR, D. **Tratado de pediatria**. In: **Tratado de pediatria**. 4. ed., Barueri: Manoele, 2017.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Recomendações globais sobre atividade física para a saúde**. OMS, 2010.
- QUEIROZ, T. D.; MARTINS, J. L. **Pedagogia Lúdica: Jogos e Brincadeiras A a Z**. São Paulo: Editora Rideel, 2009
- SANTOS, F. V.; JUNIOR, A. P. P. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental - Basquetebol, Futsal, Handebol, Voleibol**. Curitiba: Expoente, 2003.
- VIALLE, G. F.; SANTOS, M. A. M. **Coletâneas de Atividades de Educação Física para o Ensino Fundamental - Atletismo, Atividades rítmicas, Esportes com bastões e raquetes e Lutas**. Curitiba: Expoente, 2003.