



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO FÍSICA EM REDE NACIONAL
MANAUS – AMAZONAS

MAYZA BATALHA MENDONÇA DE LIMA

**COORDENAÇÃO MOTORA E LEITURA: a gênese de um jogo de
tabuleiro para a Educação Física Escolar**

MANAUS – AMAZONAS
2024

COORDENAÇÃO MOTORA E LEITURA: a gênese de um jogo de tabuleiro para a Educação Física Escolar

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – PROEF da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação Física Escolar. Com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Apoio a Pesquisa do estado do Amazonas (FAPEAM)

Linha de Pesquisa: Ensino Fundamental Anos Iniciais.

Orientador: Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira

MANAUS – AMAZONAS
2024



Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

L732c Lima, Mayza Batalha Mendonça de
Coordenação motora e leitura: a gênese de um jogo de tabuleiro
para a educação física escolar / Mayza Batalha Mendonça de Lima
. 2024
77 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Lúcio Fernandes Ferreira
Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Física em Rede
Nacional) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Avaliação motora. 2. Desempenho escolar. 3. Desempenho
motor. 4. Ensino Fundamental. 5. Educação física escolar. I.
Ferreira, Lúcio Fernandes. II. Universidade Federal do Amazonas
III. Título

MAYZA BATALHA MENDONÇA DE LIMA

**COORDENAÇÃO MOTORA E LEITURA: a gênese de um jogo de tabuleiro para
a Educação Física Escolar**

BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientador: Dr. Lúcio Fernandes Ferreira
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

COMPONENTES DA BANCA

TITULARES

Prof. Dr. Cleverton José Farias de Souza
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof. Dr. Alessandro Teodoro Bruzi
Universidade Federal de Lavras – UFLA

SUPLENTES

Prof^a. Dr^a. Sheila Moura do Amaral
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof^a. Dra. Thábata Viviane Brandão Gomes
Universidade Federal de Pelotas

MANAUS – AMAZONAS
2024

*Dedico este trabalho a Deus e a minha família
que sempre se fazem presente na minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus, pela vida e por ter me conduzido até aqui. A Ele toda honra.

Aos meus pais José Humberto e Telma por me encorajarem pelo caminho da educação e por não polparem esforços para que pudéssemos ter um caminhar mais leve. Por sempre acreditarem que daria certo.

A meus irmãos Eder, Tayana e Mayara, obrigada por sempre estarem presente e por vibrarem junto comigo as conquistas dessa vida. Ao Huemerson e David, amigos e irmãos que a vida trouxe. Minha trajetória de vida é muito mais feliz com vocês.

Ao Fabrício Lúcio pelo apoio e parceria nesta etapa da vida, pelas trocas, contribuições e por sempre ser luz em meio a dias ruins. Você é essencial em cada momento da minha vida.

Aos meus amigos próximos que mesmo com a ausência sempre se mantiveram pertinho.

Meu reconhecimento e gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira, por conduzir este processo com sabedoria, paciência, cuidado e principalmente zelo frente aos desafios que encontramos no percurso. Serei eternamente grata por todos os diálogos de encorajamento.

Gratidão aos professores membros da banca examinadora Prof. Dr. Alessandro Bruzi e Prof. Dr. Cleverton Farias por aceitarem e contribuírem com essa dissertação.

Ao Laboratório de Comportamento Motor Humano – LECOMH pelas contribuições e trocas no decorrer do processo de mestrado. Neste lugar de pesquisa pude ter trocas sinceras e de aprendizado.

Ao Prof. Dr. Cleverton Farias membro da banca examinadora e membro do LECOMH por cada contribuição, diálogos e conhecimento compartilhado.

Aos colegas da turma por todas as trocas e momentos que tivemos no decorrer do curso. Cada atividade, ações, disciplinas, trabalhos em grupos, apresentações foram essenciais para que continuássemos até o final, no mínimo nos divertimos. Gratidão a todos. Meu reconhecimento a amiga que fiz no mestrado Maria Leoneida e Ralci por cada troca, cada momento de escuta, por compartilhar de ideias e conhecimento e

principalmente pela força nos momentos difíceis. Serei eternamente grata. Vocês tornaram a caminhada no curso mais leve.

Gratidão aos profissionais da escola que me receberam e compreenderam o momento da pesquisa, aos professores, gestores e pedagogos gratidão. E meu reconhecimento e imensa gratidão aos alunos que aceitaram participar deste estudo.

Aos alunos que participaram desta pesquisa.

A equipe de campo que esteve comigo minha eterna gratidão: amigos queridos, palavras não seriam suficientes para agradecer. Fabrício Lúcio, Maria Leoneida e Jefferson Caldas. Certamente com vocês esse momento foi mais leve, divertido e mais rápido. Obrigada de coração.

À Capes/PROEB – Programa de Educação Básica pelo oferecimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física em Rede Nacional – ProEF por oportunizarem o Polo da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, aproximou a realização deste sonho.

*“Educação não transforma o mundo,
Educação muda as pessoas,
Pessoas mudam o mundo”.*

Paulo Freire

RESUMO

Nosso objetivo foi verificar se existe associação entre o nível de coordenação motora grossa e o desempenho em leitura de escolares do ensino fundamental anos iniciais. Este estudo é do tipo de associação sem interferência entre variáveis, conduzida em uma escola da rede municipal de ensino. Envolveu 188 escolares, com idades entre 9 e 11 anos, de ambos os gêneros, matriculados nos anos iniciais (4º e 5º). Os instrumentos utilizados foram a Bateria de Teste em Avaliação Motora – KTK e as Provas de Avaliação dos Processos em Leitura - PROLEC. Os resultados mostraram que 20% (38) dos participantes apresentaram insuficiência na coordenação motora; 23,5% (44) perturbação na coordenação motora; 54,5% (102) coordenação normal; e 2% (4) boa coordenação. Na estrutura gramatical, 91% (171) teve desempenho normal e 9% (17) dificuldades; na Compreensão de Orações 74% (139) mostrou desempenho normal e 26% (49) dificuldades; na Compreensão de Texto 49% (92) apresentou desempenho "normal"; 51% (96) dificuldades. A análise inferencial não detectou associações de média e grandes magnitudes entre as variáveis estudadas, portanto a hipótese de nosso estudo não foi confirmada. Ressaltamos porém a necessidade de investigar possíveis associações com as demais variáveis que compõe o processo de leitura.

Palavras-chave: Avaliação Motora. Desempenho Escolar. Desempenho Motor. Ensino Fundamental. Educação Física Escolar. Amazônia.

ABSTRACT

Our objective was to verify whether there is an association between the level of gross motor development and the reading performance of elementary school students in the early years. This study is of the type of association without interference between variables, conducted in a municipal school. It involved 188 students, aged between 9 and 11, of both genders, enrolled in the initial years (4th and 5th). The instruments used were the Motor Assessment Test Battery – KTK and the Reading Process Assessment Tests – PROLEC. The results demonstrated that 20% (38) of the participants had insufficient motor coordination; 23.5% (44) disturbance in motor coordination; 54.5% (102) normal coordination; and 2% (XXX) good cooperative. In grammatical structure, 91% (171) had normal performance and 9% (17) had difficulties; in Sentence Understanding, 74% (139) showed normal performance and 26% (49) had difficulties; in Text Comprehension 49% (92) showed “normal” performance; 51% (96) difficulties. The inferential analysis did not detect media associations and large magnitudes between the variables studied, therefore the hypothesis of our study was not confirmed. We emphasize, however, the need to investigate possible associations with the other variables that make up the reading process.

Keywords: Motor Assessment. School Performance. Motor Performance. Elementary School. School Physical Education. Amazon.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Ampulheta Heurística de Desenvolvimento	29
Figura 2: Mapa da localização da cidade de Manaus	36
Figura 3: Dimensões da trave de equilíbrio	37
Figura 4: Execução sobre a trave de equilíbrio	38
Figura 5: Planilha da tarefa trave de equilíbrio	38
Figura 6: Dimensões do bloco de espuma	39
Figura 7: Execução do salto monopedal	40
Figura 8: Planilha da tarefa saltos monopedais	40
Figura 9: Dimensões da plataforma de madeira para os saltos alternados	41
Figura 10: Execução do salto lateral	41
Figura 11: Planilha da tarefa saltos laterais	42
Figura 12: Dimensões da plataforma de madeira para transferência lateral	42
Figura 13: Planilha da tarefa transferência lateral	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação do Teste de Coordenação Corporal.....	46
Tabela 2: Nível de confiabilidade intra-avaliador	48
Tabela 3: Nível da coordenação motora	49
Tabela 4: Total de pontos apresentados nas tarefas motoras do teste KTK.....	50
Tabela 5: Classificação final – Estrutura gramatical	53
Tabela 6: Classificação final – Sinais de pontuação	55
Tabela 7: Classificação final – Compreensão de orações	56
Tabela 8: Classificação final – Compreensão de texto	57
Tabela 9: Associação do Quociente Motor Geral e Tarefa Sinais de pontuação ...	59
Tabela 10: Associação da Tarefa Motora Salto lateral e Compreensão de leitura	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
FHME	Fase de Habilidades Motoras Especializada
FHMF	Fase de Habilidades Motoras Fundamentais
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação e Qualidade de Ensino
CBCM	Congresso Brasileiro de Comportamento Motor
CONED	Congresso Brasileiro de Educação
EFE	Educação Física Escolar

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	18
2 MARCO TEÓRICO	23
2.1 Educação Física nos Anos Iniciais	23
2.2 Fases do Desenvolvimento Motor Humano.....	27
2.3 Coordenação Motora e suas implicações.....	30
2.4 Desempenho em Leitura e o Processo de Aprendizagem	32
3 PERCURSO INVESTIGATIVO	35
3.1 Participantes	35
3.1.1 Critérios de inclusão	35
3.1.2 Critérios de exclusão	36
3.2 Local de pesquisa	36
3.3 Variáveis e instrumentos	37
3.3.1 Avaliação da coordenação motora – TESTE KTK	37
3.3.2 Tarefa 1: Trave de Equilíbrio	37
3.3.3 Tarefa 2: Saltos Monopedais	39
3.3.4 Tarefa 3: Saltos Laterais	40
3.3.5 Tarefa 4: Transferência sobre Plataforma	42
3.4 Provas de avaliação dos processos de leitura PROLEC	43
3.4.1 Processo sintático	43
3.4.2 Processo semântico	44
3.5 Procedimentos para a coleta de dados	45
3.6 Análise de dados	46
3.7 Estudo Piloto	47
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
4.1 Avaliação da Coordenação Motora - KTK	49
4.2 Avaliação do Desempenho em Leitura - PROLEC	53
5. CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	69
APÊNDICES	75

APRESENTAÇÃO

Esta apresentação traz minha trajetória pessoal e minha trajetória acadêmica. Meu nome é Mayza Batalha Mendonça de Lima, nascida no dia 21 de janeiro de 1989, no município de Itacoatiara-Amazonas. Filha de José Humberto Gadelha Mendonça e Telma Batalha Mendonça. Tenho 4 irmãos e 2 sobrinhos. No decorrer da minha trajetória de vida morei em algumas cidades situadas no estado do Amazonas pois meu pai trabalhava no Banco do Estado do Amazonas – BEA, e no período de 3 em 3 anos mudávamos de município, passando por alguns municípios no Amazonas.

Diante das mudanças ocorridas na minha infância e por ter que mudar de anualmente, iniciei minha vida escolar no município de Barcelos na Escola São Francisco fazendo a alfabetização por duas vezes. Aos 6 anos de idade fui para a Escola Estadual Pe. João Badalotti fazer a 1ª série do Ensino Fundamental I e ao longo dos anos estudei em outras escolas devido as mudanças no trabalho do meu pai. Terminei o ensino médio na cidade de Itacoatiara.

O ensino médio estudei em uma escola que atendia somente este segmento. Durante o ensino médio foquei nos vestibulares, matérias isoladas, cursinho de inglês para contribuir no meu crescimento e pensando nas possibilidades de aprovação no vestibular. Ao final do 3ºano e com os resultados dos vestibulares, obtive aprovação no curso de Engenharia pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA e em Educação Física na Universidade Federal do Amazonas.

No ano seguinte, em 2007, mudei para Manaus com vistas a iniciar os estudos no ensino superior. A escolha dentre os cursos foi um tanto difícil, pois tinha duas paixões envolvidas neste momento. Comecei o primeiro semestre de 2007 no curso de Engenharia na UEA, ficando um pouco mais disso, e no mesmo semestre matriculei-me no curso de Educação Física na UFAM e continuei com os dois cursos. Porém, ao término do semestre tive que fazer uma escolha pois não estava conseguindo conciliar horários, conteúdos e provas entre ambos.

Optei por cursar educação física que sempre foi um curso que tinha afinidades pelas práticas esportivas, por querer ser uma professora melhor do que aqueles que já tinha tido e assim segui, conseguindo me graduar no primeiro semestre de 2011. Durante a faculdade participei de projetos de extensão, PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e organização dos eventos. A faculdade me proporcionou experiências incríveis e assim me aproximar do Programa Idoso Feliz

Participa Sempre – PIFPS, participando do 2º período ao 6º período.

Durante este tempo iniciei minha caminhada na docência e minha construção como professora, como planejar e como lidar diretamente com pessoas. O programa era direcionado para idosos que procuravam por atividades físicas como dança, vôlei, musculação, caminhada, natação e hidroginástica, dentre algumas outras. Neste tempo passei por algumas atividades como a hidroginástica, musculação, caminhada, condicionamento físico, dança. Minha maior aproximação foi na disciplina de hidroginástica, com o público que dela participava e com o qual fiz minha pesquisa de PIBIC. O mundo científico sempre me foi atraente e desde o PIFPS fiz essa busca na medida em que fui tendo contato e aprendendo. Minha conclusão do curso de Educação Física foi em janeiro de 2011, aos 22 anos de idade. Após a faculdade fiz uma especialização em Biomecânica no Centro de Ensino Literatus.

Em um dado momento o curso de Educação Física tornou-se uma dúvida por não encontrar uma vertente que tivesse mais afinidade, momentos de dúvidas surgiram em meus pensamentos. Continuei a trabalhar na área, especificamente na vertente das atividades físicas voltadas para mulheres, principalmente gestantes. Neste dado momento, senti a necessidade de ir em busca de outros horizontes que fizessem sentido quanto a Educação Física fazia para mim. Fiz um processo seletivo e fui para a Secretaria de Educação do Estado – SEDUC, lecionei aulas para o ensino médio, trazendo uma nova experiência em um lugar que ainda não tinha tido contato, no mesmo momento fui convidada a ser professora no PIFPS – UFAM, programa que havia sido estagiária.

A minha função era coordenar os estagiários do programa, bem como auxiliar os coordenadores na organização de treinamento para estagiários, atividades a serem oferecidas no semestre. Este trabalho me proporcionou muitas experiências como organizar e planejar atividades e dar funções para pessoas, neste lugar errei muito e aprendi com cada erro que cometi, aprendi muitas coisas como minha coordenadora superior e com certeza me preparou para outro momento. Permaneci por aproximadamente 1 ano e 6 meses neste trabalho e com certeza foi um dos trabalhos que mais me trouxe aprendizado e amadurecimento profissional e pessoal. Participei de um processo seletivo na Universidade Estadual do Amazonas – UEA para professor assistente, no curso de Licenciatura em Educação Física mediado por tecnologia, que abrangia 16 municípios do Estado do Amazonas. Candidatei-me, passei pelas etapas subsequentes e no ano 2015 fui chamada para assumir e ir para

o município de Presidente Figueiredo, que fica a aproximadamente 160 km da capital. Este município foi minha primeira experiência no ensino superior, era diferente de tudo com o que já tinha contato. Eu era inexperiente, porém com muita vontade de adentrar neste universo científico, de pesquisa e de docência. Durante minha jornada na UEA, passei pelos municípios de Presidente Figueiredo, Tonantins, Novo Aripuanã, Borba e Manaus. Neste trabalho, pude me desenvolver como professora de diversas disciplinas desde a História da Educação Física a disciplina de Estágio Supervisionado.

Também me aproximei ainda mais da disciplina de Educação Física Adaptada, Avaliação Física, Desenvolvimento Motor e as Metodologias de ensino seja na educação infantil ao ensino superior. Dentre as diversas vertentes da Educação Física tive a percepção que ensinar faz parte da minha trajetória e que não poderia estar em outro lugar. No ano de 2018 meu contrato com a universidade terminou, continuei por um semestre como professora voluntária na capital e passado uns meses fui chamada nos concursos que havia prestado anteriormente para Secretaria Municipal de Educação – SEMED e Secretaria de Educação do Estado – SEDUC. Atualmente sou professora no Ensino Fundamental I em duas escolas. Um das escolas é municipal, fica localizada em um bairro periférico da cidade de Manaus, atende o público do 1º ao 5º ano. A escola que atuo no turno vespertino, fica localizada em uma zona mais privilegiada da cidade, atendendo o público do 2º ano do Ensino Fundamental I ao Ensino Médio.

Em minha trajetória de estudante até o presente momento profissional, surgiram muitas oportunidades e em todas elas tive grandes momentos de aprendizado e crescimento, tanto profissional como pessoal. Em cada etapa de ensino que tive o privilégio de atuar me deparei com situações diferentes, muitas vezes de perdas e de superação, de ganhos e de muito aprendizado. Sempre pude contar com o apoio da minha família e atualmente do meu esposo, que é da mesma área de formação, que busca junto comigo os sonhos e objetivos desta vida.

No decorrer do mestrado profissional tive diversas disciplinas que contemplaram artigos que contribuíram de forma pertinente para que mudanças ocorressem em minha prática pedagógica. Além das atividades práticas que as disciplinas nos ofertavam, estas também nos exigiam o breve conhecimento sobre o uso de tecnologias educacionais e uso de ferramentas para a produção de materiais por meio de produções e vídeos. Com isso, pude ter acesso e aprender sobre outras

ferramentas tecnológicas.

No decorrer do mestrado, participei das reuniões do Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano – LECOMH. Por motivos de trabalho, participava das reuniões as sextas-feiras, quando conseguia ser liberada do trabalho. Senti dificuldades em relação ao trabalho e estudos até aqui, por vezes conflitando os horários. Mas isso não é um impedimento para continuar. Também participei do XI Congresso Brasileiro do Comportamento Motor (CBCM) com o tema Comportamento Motor e as relações com a Educação e Saúde: celebrando a vida. Foi um congresso virtual, mas de abrir os olhos para o universo acadêmico. A participação no Congresso Brasileiro de Educação (CONEDU), de forma virtual, porém muito proveitoso. Mesmo diante das dificuldades encontradas no percurso, a caminhada e a finalização deste ciclo trouxeram-me a luz mudanças significativas acerca das minhas atividades laborais e trajetória acadêmica.

1 INTRODUÇÃO

Em seus primeiros anos de vida, o ser humano passa por inúmeras transformações, perpassando as fases de desenvolvimento desde a gestação até a vida adulta, da dimensão motora ao aspecto cognitivo. De acordo com a ampulheta heurística de desenvolvimento de Gallahue, Ozmum e Goodway (2013), até aos dois anos os bebês aprendem habilidades motoras, tais como se sentar, engatinhar, andar e usar as mãos.

Diante das fases de desenvolvimento, nos primeiros anos de vida, ressaltamos a importância da criação de ambiente favorável e o oferecimento de estímulos que propiciem o desenvolvimento motor e cognitivo, especialmente, nas fases iniciais do desenvolvimento, pois nestes anos de vida a criança alicerça e lapida a coordenação motora servindo de base para a sua alfabetização (Brasil, 2018).

Em uma perspectiva sobre o desenvolvimento motor do aluno no decorrer do ensino fundamental, o indivíduo passa pelas fases de habilidades motoras fundamentais a de habilidades motoras especializadas (Gallahue, Ozmum e Goodway, 2013), que são etapas de lapidação dos movimentos fundamentais do dia também a utilização de movimentos complexos.

Quanto ao processo de alfabetização, corresponde ao processo de desenvolvimento das habilidades essenciais para a aprendizagem da leitura e da escrita. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reconhece a especificidade da alfabetização e propõe a mescla de duas linhas de ensino. A primeira delas indica para a centralidade do texto e para o trabalho com as práticas sociais de leitura e escrita. Já a segunda ressalta o planejamento de atividades que permitam aos alunos refletirem sobre o sistema de escrita alfabética (estudar, por exemplo, as relações entre sons e letras e investigar com quantas e quais letras se escreve uma palavra, e onde elas devem estar posicionadas ou como se organizam as sílabas).

Tanto o desenvolvimento motor, quanto o cognitivo fazem parte de um processo de desenvolvimento humano simultâneo, onde o indivíduo precisa responder as exigências dos diversos ambientes e situações a que está exposto, utilizando suas capacidades físicas e cognitivas. E para responder a uma exigência motora de forma adequada, precisa ter um repertório motor adequado e uma capacidade cognitiva capaz de nortear a utilização precisa dos movimentos, pois, a execução de um movimento é também, a expressão de um comando cerebral.

No cenário atual, muitas práticas vêm mudando na área da Educação Física, mas, ainda existem muitas barreiras que causam lentidão nesse processo de mudanças. Essas barreiras têm relação com o processo histórico e descompromissado que permeia a Educação Física Escolar (EFE) desde décadas anteriores (Betti, 1992; Castellani Filho, 2009). Nisto, ainda é muito questionado todo o valor pedagógico deste componente, o que pode contribuir para o aumento dos desafios no âmbito escolar e para um saber dissociado dos demais componentes. O que certamente não se fundamenta, tendo em vista as relações dos diversos sistemas na execução de uma prática motora, como os estímulos cognitivos e sociais.

A EFE pode ser vista como um componente que promove o desenvolvimento físico, afetivo, social, em consequência a saúde, bem-estar e qualidade de vida. De acordo com Darido (2001), a Educação é um instrumento que pode ser usado a favor do ensino e aprendizagem, bem como do desenvolvimento total do aluno, proporcionando conceitos e conhecimentos diversificados a conscientização de um estilo de vida ativo, com ênfase no combate ao sedentarismo, obesidade, baixo nível de aptidão física, bem como melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

Muito embora em uma aula de Educação Física os aspectos corporais sejam mais evidentes, mais facilmente observáveis e a aprendizagem esteja vinculada às experiências práticas, os escolares precisam ser considerados como um todo no qual os aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais estão inter-relacionados em todas as situações (Brasil, 1997).

Em consonância com a realidade presenciada nas escolas de rede pública, por meio das experiências no trabalho, os alunos por vezes, apresentam dificuldades de realizar movimentos de forma equilibrada, além disso, percebe-se a dificuldade em compreender as tarefas. Com isso, muitas são as inquietações frente as problemáticas que abrangem a Educação no contexto escolar, e o desenvolvimento dos estudantes de modo geral, pois, todos os componentes curriculares são fundamentais para um desenvolvimento integral.

É imprescindível o envolvimento do aluno com as práticas da Educação Física na fase da infância, pois essas práticas exigem uma interação do aspecto motor e cognitivo, promovendo um repertório motor adequado às exigências do ambiente escolar e, também um estímulo cognitivo traduzido em uma aprendizagem mais efetiva.

E para um maior envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, faz-se necessário identificar suas dificuldades e a relação entre os diversos fatores do desenvolvimento humano, para desta forma, criar estratégias que promovam o desenvolvimento integral dos estudantes.

Partindo desta realidade este estudo justificou-se pelo interesse em estudar a coordenação motora relacionada ao desempenho em leitura de escolares a fim de permitir a promoção de estratégias de intervenção no processo de ensino e aprendizagem, considerando a fase escolar envolvida e que se constitui no momento de aquisição de grandes e diversas experiências proporcionadas para a aprendizagem da leitura (Mattos, 2003).

Nos anos iniciais as crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo. Desenvoltura e a autonomia nos movimentos ampliam suas interações com o espaço, a relação com múltiplas linguagens permite a participação no mundo letrado e a construção de novas aprendizagens (Brasil, 2018).

Logo, desenvolver a coordenação motora significa colaborar com os processos de letramento e alfabetização, criando oportunidades e contextos para ler e produzir textos que focalizem as distintas experiências e vivências nas práticas corporais tematizadas (Brasil, 2018).

Para mais, elucida-se a necessidade de avaliar a coordenação motora de escolares, o processo e subprocessos de aprendizagem em leitura, pois medidas são necessárias para resolução das dificuldades encontradas e essa ação poderá se concretizar por meio de orientações e intervenções. Diversos são os fatores que podem levar os alunos a terem baixa coordenação motora e apresentarem dificuldades na aprendizagem da leitura, por vezes oriundas das problemáticas que ocorrem no contexto escolar, assim como nos ambientes externos.

Desta forma, surgiu a seguinte questão do estudo: a coordenação motora grossa está associada ao desempenho em leitura de escolares do ensino fundamental anos iniciais? Esta pesquisa teve como objetivo geral verificar se há associação entre o nível de coordenação motora grossa e o desempenho em leitura de escolares do ensino fundamental anos iniciais, e seus objetivos específicos foram: (1) Avaliar se há associação entre o equilíbrio e o processo sintático; (2) Avaliar se há associação entre a coordenação multimembros e o processo sintático; (3) Avaliar se há associação entre a velocidade de membros inferiores e o processo sintático; (4)

Avaliar se há associação entre a velocidade combinada e o processo sintático; (5) Avaliar se há associação entre o equilíbrio e o processo semântico; (6) Avaliar se há associação entre a coordenação multimembros e o processo semântico; (7) Avaliar se há associação entre a velocidade de membros inferiores e o processo semântico; (8) Avaliar se há associação entre a velocidade combinada e o processo semântico; (9) Desenvolver um jogo de tabuleiro com tarefas motoras e de leitura.

Recurso Educacional

O Recurso Educacional é o resultado da pesquisa intitulada “COORDENAÇÃO MOTORA E LEITURA: a gênese de um jogo de tabuleiro”, que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – PROEF/UFAM.

O Recurso Educacional é um jogo de tabuleiro com tarefas motoras e leitura obrigatórias que tem como objetivo estimular os alunos a participarem e desenvolverem habilidades motoras e de leitura por meio de tarefas estabelecidas no jogo que envolvem o domínio motor e ao mesmo tempo ter a necessidade de executar uma tarefa cognitiva como o raciocínio lógico, ler a tarefa para executar, a interação social por meio das tarefas motoras e de leitura no decorrer do jogo.

O jogo de tabuleiro consiste em possibilitar a execução de tarefas motoras em que há a necessidade do jogador se movimentar de acordo com a tarefa dada como a prática da leitura para poder executar. Este jogo de tabuleiro é um instrumento que poderá auxiliar os professores na relação do ensino/aprendizagem nas aulas interdisciplinares envolvendo as demais disciplinas, ampliando as possibilidades de aprendizagem por meio de um jogo e que abre portas para discussões e intervenções pedagógicas.

O caráter lúdico dos jogos de tabuleiro e o desafio intelectual que eles proporcionam ajudam o desenvolvimento intelectual e social do indivíduo e, nesse sentido, podem ser usados como recurso didático. Embora, o desenvolvimento motor e da leitura não estejam explicitamente aparentes, eles surgem na execução das tarefas solicitadas no decorrer do jogo. Portanto, o jogo é de fácil compreensão para sua execução, podendo ser utilizado por professores que busquem tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso e abrangente, considerando o estudante em sua totalidade.

2. MARCO TEÓRICO

Nesta seção realizamos apresentação breve sobre os documentos norteadores que fundamentam a inserção da Educação Física na escola e enraízam o ensino fundamental como prioridade na qualidade de ensino, assim como o desenvolvimento motor do ser humano envolvendo o desenvolvimento da coordenação motora e suas implicações, e o desempenho em leitura dos escolares no contexto de nosso estudo. anos iniciais.

2.1 Educação Física nos Anos Iniciais

A Educação Física transcorre por inúmeros marcos temporais, advindos do seu processo histórico difundidos no mundo inteiro e a criação de suas raízes no Brasil. De acordo com Saviani (1998), na década de 80 e 90 (século XX), o Brasil deu passos significativos para universalizar o acesso ao Ensino Fundamental, investindo na qualidade desse segmento de ensino.

Em meados dos anos 80 e 90 (século XX) houve um desenvolvimento na Educação no Brasil, o Ensino Fundamental obrigatório foi universalizado, aumentando o fluxo de matrículas e na qualidade de aprendizagem desse nível escolar. Essas mudanças envolveram, também, a oferta de Ensino Médio e de Educação Infantil nos sistemas públicos. O marco político desse processo foi a nova LDBEN, sancionada em 20 de dezembro de 1996 sob o nº. 9.394/96.

A nova LDBEN sofreu significativas alterações, tais como, a integração da Educação Infantil e do Ensino Médio como etapas da Educação Básica; introdução de um paradigma curricular novo no qual os conteúdos constituem meios para que os alunos da Educação Básica possam desenvolver capacidades e constituir competências; flexibilidade, descentralização e autonomia da escola associadas à avaliação de resultados (BRASIL, 1996).

A Educação Básica, então, passou a constituir-se pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Segundo Ferreira (2000), a Educação Física, na lei atual, está integrada a proposta pedagógica da escola, podendo ser oferecida no mesmo horário das demais disciplinas ou separadamente.

A disciplina de Educação Física teve sua legitimação no 1º e 2º ciclos do ensino fundamental por meio da LDBEN Nº 9394/96 que em seu artigo nº26, § 3º, enfatiza a inclusão da EF enquanto componente curricular da Educação Básica (formada pela

educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio), nos seguintes termos: “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, 1999). Na década de 1980, no Brasil vivia-se um momento de crise onde, existia a necessidade de alterações no sistema econômico, político e na educação. O Brasil fez a transição em sua forma de modelo político, deixou de ser ditatorial e passou a ser um modelo de redemocratização. No mesmo período, a Educação Física passou por mudanças nos moldes educacionais, sem ter uma abordagem única e definitiva, encontrando dificuldades de estabelecer sua identidade e relevância para sociedade.

O Movimento Renovador da Educação Física (MREF), de vies crítico ou “revolucionário”, trouxe para o campo da Educação Física (EF) as discussões envolvendo as teorias críticas da Educação que interagiam no campo mais geral da Educação no Brasil. Entre os fatores do MREF, estava a incessante busca de garantir à Educação Física Escolar o status de disciplina escolar – em oposição à condição de “mera atividade”, descrita no Decreto nº 69.450, de 1971 (Bracht; González, 2005).

O material teórico na Educação Física na época era escasso e segundo Daólio (1997) houve uma busca interdisciplinar e a partir de outras ciências históricas ofereciam a base teórica para o estudo da Educação Física, do corpo e do movimento humanos, tendo enfoque a Psicologia, a História, a Sociologia e a Pedagogia. Bracht (1996) destaca o debate pedagógico brasileiro das décadas de 70 e 80 (século XX), e não com as ciências do esporte, que incentivou a Educação Física a construir objetos de pesquisa a partir de âmbito pedagógico.

Castellani Filho (2013) destaca dois motivos diferentes, porém que se entrelaçaram nas mudanças ocorridas na Educação Física. O primeiro motivo era a necessidade de formar cidadãos com consciência crítica. O segundo motivo está relacionado a produtividade, a automação da mão de obra deixou o modelo de força de trabalho humana, em segundo plano. A Educação Física perde um pouco da sua especificidade e começa a buscar a sua legitimação e relevância para sociedade.

A legitimação da Educação Física proporcionou mais orientações para disciplina na escola. Os PCN's destacam a importância da Educação Física no ensino fundamental, pois proporciona aos alunos o desenvolvimento de habilidades motoras e de vivências em atividades como, por exemplo: jogos, esportes, lutas, ginástica e

dança proporcionando lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções (Brasil 2001).

Diante dessas discussões, surgiram divesas propostas de abordagens na Educação Física, a saber: a psicomotricidade, a desenvolvimentista, a construtivista, a crítico-superadora e a crítico-emancipatória, entre outras. Estas visavam romper com os paradigmas mecanicistas, esportivista e tradicional (Darido, 2003). A primeira referência que influenciou a Educação Física na área pedagógica foi a Psicomotricidade, por meio de traduções das obras de Jean Le Bouch.

A Psicomotricidade está atrelada ao controle mental sobre a expressão motora. Busca obter uma organização que pode atender de forma consciente e constante as necessidades do corpo. [...] É também, a percepção de um estímulo, interpretação deste e elaboração de uma resposta adequada (Fonseca e Mendes, 1987).

A Educação Física na perspectiva Psicomotora passa a se relacionar com os processos cognitivos, afetivos e motores. A preocupação com ato de ensinar e aprender e ver o aluno como um ser que necessita de uma educação que contemple a formação integral.

Para Soares (1994) a Educação Física era apenas um meio para aprender Matemática, Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências, bem como para a socialização. A interdisciplinaridade neste caso, se aproxima para tornar a Educação Física mera auxiliar das outras disciplinas, atuando apenas para complementá-las.

Soares (1997) atribuiu a não consolidação da perspectiva da Psicomotricidade na Educação Física pelo fato dela se misturar com a Pedagogia, a Psicologia e a Psicopedagogia e não ter uma identidade própria. Nesta Abordagem, o conteúdo esporte foi deixado de lado. A Educação pelo Movimento proporcionou uma Educação Física sem objetivo próprio, servindo como ajudante de outras disciplinas, atuando na alfabetização e na matemática.

Com outro enfoque, surgiu a abordagem Desenvolvimentista (Tani *et al.*, 1988) pautada nos princípios de D. Gallahue e J. Connolly. Segundo Darido (1997) esta abordagem tem como objetivo principal oferecer ao aluno condições de desenvolver seu comportamento motor por meio da diversidade e complexidade de movimentos. Propõe uma fundamentação para a Educação Física Escolar.

Procura privilegiar a aprendizagem do movimento e admite a possibilidade da ocorrência de outras aprendizagens em decorrência das habilidades motoras. O

desenvolvimento cognitivo (alfabetização e pensamento lógico-matemático, por exemplo) pode ocorrer como subproduto não sendo objetivo prioritário. O movimento é o principal meio e fim da Educação Física, busca desenvolver os movimentos do simples para o mais complexo.

Darido (2003) destaca que “a sequência fundamentada no modelo de taxionomia do desenvolvimento motor, proposta por Gallahue (1982) e ampliada por Manoel (1994), na seguinte ordem de fases: dos movimentos fetais; dos movimentos espontâneos e reflexos; de movimentos rudimentares; dos movimentos fundamentais; de combinação de movimentos fundamentais e movimentos culturalmente determinados”.

Para Darido (1999) os conteúdos devem ser desenvolvidos segundo uma ordem de habilidades, do mais simples que são as habilidades básicas para as mais complexas, as habilidades específicas. A classificação de habilidades básicas tem: (1) habilidades locomotoras (por exemplo: andar, correr, saltar, saltitar); (2) manipulativas (por exemplo: arremessar, chutar, rebater, receber); e (3) estabilização (por exemplo: girar, flexionar, realizar posições invertidas). As habilidades motoras específicas são mais influenciadas pela cultura e estão relacionados à prática dos esportes, do jogo, da dança e, também, das atividades industriais.

Um dos marcos temporais importantes para inserção da Educação Física na escola foi sanção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB) ao estabelecer em seu Artigo 26, parágrafo 3º 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).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1998), elaborado a partir de discussões e reflexões conduzidas pelo Ministério da Educação (Brasil, 1997), com o objetivo de apoiar a prática pedagógica dos professores de diversas disciplinas do currículo escolar indica que o desenvolvimento de habilidades motoras e participação de atividades não devem envolver apenas a dimensão física, mas sim, que incorpore as dimensões afetivas, socioculturais e cognitivas do aluno por meio do bloco pedagógico de jogos, lutas, esportes, ginásticas e dança.

A BNCC (Brasil, 2018) preconiza que no Ensino Fundamental Anos Iniciais os componentes curriculares tematizem diversas práticas e nesse conjunto de práticas o

processo de alfabetização deve ser o foco da ação pedagógica. Nos dois primeiros anos deste segmento, aprender a ler e escrever oferecem aos estudantes algo novo e surpreendente, amplia suas possibilidades de construir conhecimentos nos diferentes componentes, por sua inserção na cultura letrada, e de participar com maior autonomia e protagonismo na vida social.

Perante esta premissa ressaltamos a importância da interação entre todos os campos do saber. O professor de Educação Física deve enfatizar os aspectos motor, cognitivo e afetivo-social/moral, fazendo com que as crianças vivenciem integralmente, por meio de brincadeiras e jogos (Brasil 1997).

As aulas de Educação Física preenchem um forte propósito de educar crianças e jovens para a aquisição e manutenção de estilos de vida saudáveis e ativos (Brasil, 2018). Escolares precisam ser considerados como um todo no qual os aspectos cognitivos, afetivos, corporais e sociais estão interrelacionados em todas as situações.

Em consonância com a realidade brasileira, nas últimas décadas a Educação Física ganhou espaço no âmbito escolar, fortalecendo a ideia de que o desenvolvimento nos diferentes aspectos do desenvolvimento humano é importante para a potencialização da criança e está fundamentada nos documentos norteadores da Educação Básica (Brasil, 1996; 1998; 2018).

2.2 Fases do Desenvolvimento Motor Humano

O desenvolvimento é um processo contínuo que começa na concepção e cessa com a morte. Este envolve todos os aspectos do comportamento humano dentre os domínios, estágios ou faixa etária. É importante compreender que o desenvolvimento humano ocorre ao longo da vida (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013), sendo um processo permanente dinâmico.

De acordo com Bloom e colaboradores (1956), Krathwohl, Bloom e Masia (1964) o comportamento humano apresenta a seguinte classificação: domínio motor, domínio cognitivo e domínio afetivo. Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), definem o domínio motor como sendo o resultado de processos mediados cognitivamente no córtex cerebral que envolve as mudanças motoras e fisiológicas ocorridas ao longo da vida. Já o comportamento cognitivo, para os autores, envolve a relação funcional entre a mente e o corpo.

Gallahue (1989) ressalta que é um engano afirmarmos que as habilidades motoras específicas do ser humano são maturacionalmente determinadas e pouco

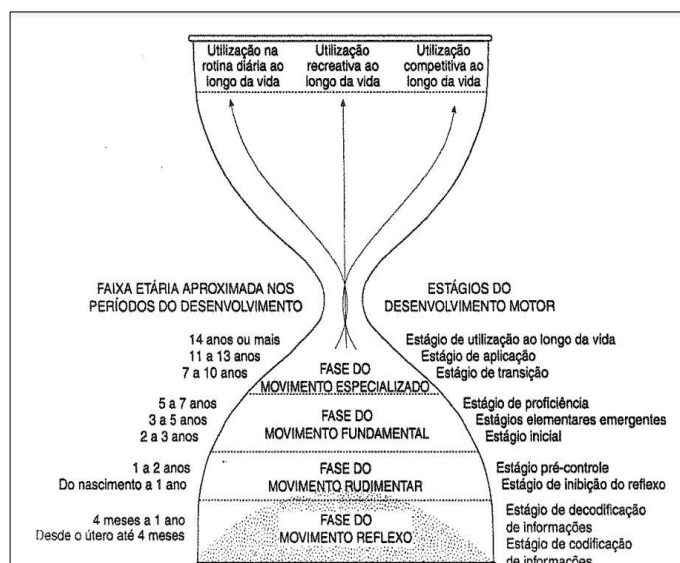
influenciadas pelos fatores ambientais. É claro que a maturação é um fator importante para o desenvolvimento, mas não deve ser vista como o único fator.

É importante ressaltar a ampulheta heurística (Gallahue; Ozmum; Goodway, 2013), que aponta o processo de desenvolvimento motor pelas mudanças de comportamento dos movimentos, desde os primeiros meses de vida até a vida adulta. Envolve também, o processo de aprender como devemos nos movimentar e em responder às mudanças que ocorrem no dia a dia nos ambientes em que estamos inseridos. O processo de desenvolvimento motor pode ser visto como fases e estágios, onde o movimento pode ser uma janela do desenvolvimento motor ao longo da vida.

As fases e estágios de desenvolvimento podem ser vistas por meio da ampulheta heurística de Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) (Figura 1). Nela, observamos que em torno de um ano de idade, o bebê encontra-se no estágio de pré-controle. Neste estágio o bebê começa a ter maior precisão e controle dos movimentos já descoberto como o uso das mãos e contato com um objeto. Embora, este movimento não seja refinado, o processo de distinção entre o sistema sensorial e motor e de integração das informações perceptivas e motoras em um todo significativo e congruente.

Ainda para Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), o rápido desenvolvimento de processos cognitivos e motores elevados estimula ganhos rápidos nas capacidades do movimento rudimentar.

Figura 1: Ampulheta Heurística de Desenvolvimento



Fonte: Gallahue, Ozmun e Goodway (2013).

A Figura 1 trata-se da ampulheta heurística de desenvolvimento de Gallahue e Ozmun (2005), representa o aspecto descritivo do desenvolvimento motor ao longo da vida do indivíduo, desde o nascimento até o fim da vida. É perceptível que o desenvolvimento da criança progride em diversas fases até chegar à fase de habilidades motoras especializadas (FHME).

Para Gallahue, Ozmun, Rodrigues (2013), a fase de desenvolvimento especializado é produto da fase de habilidades motoras fundamentais (FHMF). A FHMF tem utilidade durante toda a vida e são componentes importantes na vida diária das crianças e adultos. Esta fase é um momento de descobertas e experimentações e de consolidação das habilidades motoras de estabilidade, locomoção e manipulação, primeiramente isolados e depois combinados.

A FMHE compreende três estágios: estágio de transição; estágio de aplicação e estágio de utilização ao longo da vida. O estágio de transição compreende as faixas etárias de 7 a 10 anos de idade, durante este estágio o indivíduo começa a combinar movimentos simples aos mais complexos. As habilidades motoras fundamentais desenvolvidas e refinadas durante o estágio anterior são aplicadas ao jogo, brincadeiras e situações de vida diária, de certo modo mais complexas e específicas (Gallahue; Ozmun; Rodrigues, 2013).

2.3 Coordenação Motora e suas implicações

A Coordenação Motora (CM) é a interação harmoniosa e econômica dos sistemas musculoesquelético, nervoso e sensorial para produzir ações motoras precisas e equilibradas (Schilling; Kiphard 1976). O termo coordenação é, muitas vezes, confundido, ou usado como sinônimo de termos como agilidade, destreza, controle motor e, até mesmo, habilidade (Newell, 1985). Conceituar CM torna-se difícil, dado que, na abordagem dessa temática, existem vários termos que podem causar confusão conceitual.

Entre eles, temos coordenação, coordenação neuromuscular, psicomotricidade dentre outras. Um bom padrão de coordenação pode ser estabelecido quando se superam as solicitações apresentadas pela restrição da tarefa, do organismo e do ambiente de forma que esses três fatores sejam controlados e interajam entre si (Newell, 1986).

Pellegrini et al. (2005) definem CM como um elemento nas habilidades básicas, definindo-as como a realização de movimentos que demonstram relação entre si, com

participação de várias partes do corpo, realizando as habilidades motoras em uma determinada ordem, amplitude e velocidade.

Temos também a participação de diferentes sistemas do corpo humano, tais como o sistema muscular, sistema esquelético e o sistema sensorial. A interação desses sistemas faz com que as ações e as reações sejam equilibradas (Louredo, 2023). A CM é definida como a capacidade de controlar eficientemente os graus de liberdade dos diferentes segmentos corporais envolvidos no movimento (Vandendriessche *et. al.*, 2011).

Para Gorla, Araujo e Rodrigues (2014) a CM está ligada diretamente com o processo de uma ação motora ao mesmo tempo que ocorrem vários processos motores, sensoriais, verbais e cognitivos, que são parcialmente visíveis pelas características externas no decorrer do movimento. Corroborando com este conceito, a CM é a harmonização desses processos, tendo em vista a realização da ação motora (Lopes et al., 2011).

Associam a coordenação aos componentes de aptidão motora, equilíbrio, velocidade e de agilidade, porém não está internamente alinhada à força e à resistência. E quanto maior o nível de dificuldade de uma tarefa motora, maior o nível de coordenação necessário para um desempenho eficiente (Gallahue; Ozmun, 2005). Para Pimentel e Oliveira (1997), as capacidades coordenativas são determinadas por processos de condução do sistema nervoso e dependem da maturação biológica.

Assim, as capacidades coordenativas permitem ao indivíduo identificar a posição do seu corpo no espaço-temporal, a percepção sobre seus movimentos, reagir a diversas demandas motoras, manter-se em equilíbrio quando exigido, e em meio as dificuldades existentes, realizar gestos com referências e ritmo adequado (Gorla; Araújo; Rodrigues, 2014). Os autores ressaltam que as primeiras evidências de um desenvolvimento intelectual típico não são mais que manifestações motoras.

Durante toda a infância, até aos 3 anos de idade, a inteligência é a função imediata do desenvolvimento neuromuscular. Mais tarde, a inteligência e a motricidade tornam-se independentes, rompendo com a simbiose que só reaparecerá nos casos de deficiência intelectual (Costallat, 1985). De acordo com Valdivia et al. (2008), a experiência e a participação em atividades motoras proporcionam uma gama de experiências que possibilitam o alargamento motor e o desenvolvimento intelectual.

Para Costallat (1985), a CM geral precisa estar em harmonia com o sistema muscular, em repouso e em movimento e somente alcança o seu desenvolvimento

definitivo aos 15 anos de idade. Em uma perspectiva pedagógica e reabilitativa, a CM corresponde à interação harmoniosa e econômica senso-neuro-muscular do movimento, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas (movimentos voluntários), bem como às reações rápidas e adaptadas à determinada situação (movimentos reflexos) (Kiphard, Muros e Hinkelbein, 1976).

Khipard (1976) descreveu três condições ou características que satisfazem uma boa coordenação motora: (1) adequada medida de força que determina a amplitude e a velocidade do movimento; (2) adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; (3) capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento musculares, premissa de toda a forma de adaptação motora.

Como capacidades coordenativas fundamentais encontram-se as capacidades de orientação espacial, de reação, de ritmo, de equilíbrio e de diferenciação cinestésica (Hirtz, 1986). O desenvolvimento das habilidades específicas do ser humano é influenciado também pela prática, pela motivação e pela instrução, sendo que esses fatores também desempenham um importante papel no grau em que as capacidades se desenvolvem (Gorla; Araújo; Rodrigues, 2014).

A CM além de ser determinante no desenvolvimento escolar é, também, no desenvolvimento integral do aluno, mantendo assim, uma estreita relação entre o que o indivíduo é capaz de realizar com o que é capaz de aprender (Valdívia *et al.*, 2008). Neste sentido, o desenvolvimento da CM grossa é importantíssimo para o desenvolvimento do indivíduo de modo geral.

Bustamante *et al.*, (2008), por exemplo, caracterizaram o nível do desempenho motor da CM e determinaram a influência da idade, sexo, status socioeconômico e os níveis de adiposidade subcutânea de estudantes peruanos dos 6 aos 11 anos de idade de ambos os sexos. A amostra foi composta por 4007 crianças, sendo 1889 do sexo feminino e 2118 do sexo masculino das escolas da área Metropolitana de Lima, no Peru.

2.4 Desempenho em Leitura e o Processo de Aprendizagem

O aprendizado é um processo complexo, dinâmico e estruturado, a partir de um ato motor e perceptivo, que elaborado corticalmente, dá origem a cognição (Guardiola; Ferreira; Rotta, 1998). A maturação do córtex promove melhora nas funções motoras,

sendo o seu desenvolvimento intimamente ligado aos estímulos ambientais que a criança recebe (Rocha; Tudella, 2002).

Por outro lado, alterações nas áreas específicas do sistema nervoso central, relacionadas com a noção do esquema corporal, do espaço-tempo e da lateralidade, constituem as bases neuropatológicas dos transtornos perceptivo motores, das quais podem resultar em problemas na aprendizagem da leitura, escrita e cálculo (Guardiola; Ferreira; Rotta, 1998; Araujo; Minervino, 2008).

A ação de ler é uma habilidade que faz parte do dia a dia, e, por mais comum que possa parecer, não é uma tarefa simples (Guidetti; Martinelli, 2007). Assim, conhecer os mecanismos que envolvem o processo de aprendizagem da leitura permite melhor compreensão e entendimento sobre o que ocorre com o escolar em fase de aprendizagem (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

A leitura, em especial, é uma atividade complexa, que ocorre por meio do reconhecimento de palavras, baseada no modelo de dupla-rota, que explora a rota fonológica e lexical (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018). Inicialmente, o processo de leitura de palavras acontece por meio da decodificação de letra por letra e do agrupamento destas - rota fonológica (Coltheart, 1985).

Mencionamos também, que possuir bom desempenho na habilidade de leitura é muito valorizado e exigido pela sociedade, pois é a principal ferramenta dos escolares para aprender novos conceitos (Oliveira; Capellini, 2010). Mediante a complexidade da aprendizagem em leitura, o ingresso no processo de escolarização requer uma série de habilidades e competências que se constituem como pré-requisitos para as aprendizagens que se processarão.

Para aprender a ler, a criança deve adquirir um leque de habilidades cognitivas como reforçar a atenção, concentrar-se e seguir instruções; entender e interpretar a língua falada no cotidiano, dentre outras habilidades. Por ser inegável a relevância do aprendizado da leitura na vida do ser humano é que a escola o coloca como um dos principais objetivos de sua ação educacional (Guidetti; Martinelli, 2007). A leitura constitui uma ferramenta para a formação social e cognitiva do sujeito, o que qualifica para sua inserção na cultura da sociedade em que está inserido (Brandão; Spinillo, 1998).

Com o domínio da leitura é possível ampliar repertórios pessoais, ajuizar valores e eventos, participar da vida política e civil, organizar-se como cidadão. Conhecer as estratégias de leitura utilizadas por crianças nos anos iniciais de

escolarização é um requisito essencial para a prevenção, identificação e tratamento das dificuldades de leitura (Serafini *et al.*, 2008).

A aprendizagem da leitura exige dos escolares o uso de componentes fonológicos, sintáticos e semânticos da linguagem. A habilidade metalinguística de reflexão da linguagem oral sobre a escrita é muito utilizada, principalmente no início da alfabetização, fase em que o escolar passa a refletir sobre sua linguagem, adquirindo a habilidade de pensar sua própria língua nativa (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais da Língua Portuguesa (PCNs) (Brasil, 1997), a leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de construção do significado do texto a partir de seus objetivos, do seu conhecimento sobre o assunto e de diversos outros aspectos envolvidos nessa habilidade.

Já os PCNs de Educação Física (Brasil, 1998) preconiza que o desenvolvimento de habilidades motoras e participação de atividades não devem envolver apenas a dimensão física, mas sim, que incorpore as dimensões afetivas, socioculturais e cognitivas do aluno por meio do bloco pedagógico de Jogos, Lutas, Esportes, Ginásticas e Danças. Isso, porque a aprendizagem desses conteúdos é um processo complexo, que vai além da dimensão física, tendo em vista que a execução de um movimento passa por um processo cognitivo e sensorial, como destaca Kiphard (1976) ao assumir que a CM, presente na execução de um movimento equilibrado é a interação harmoniosa sensório-neuromuscular.

Nesse prisma, as práticas corporais estimulam a capacidade cognitiva do indivíduo, por meio das exigências dos movimentos, sendo então essencial para o desenvolvimento em sua vida escolar para além das aprendizagens específicas da Educação Física Escolar.

Ressaltamos que por si só, a Educação Física já apresenta valor pedagógico formativo inquestionável, e não buscamos com esse estudo questionar esse valor pedagógico, mas, refletir sobre a possibilidade de relação desse componente com outros aspectos do desenvolvimento humano. Podendo ainda, em conjunto com outras disciplinas, fortalecer outras aprendizagens, como por exemplo, nos processos de leitura. Pois, se a execução de um movimento vai além de uma exigência física muscular, exigindo um processo cognitivo na execução eficiente desse movimento, é possível que o desenvolvimento coordenativo esteja associado a outros aspectos do desenvolvimento humano.

Assim, chegamos à seguinte questão de estudo: **a coordenação motora está associada ao desempenho em leitura de escolares do Ensino Fundamental Anos Iniciais?**

3. PERCURSO INVESTIGATIVO

Trata-se de uma pesquisa do tipo de associação, com abordagem quantitativa. O foco central não está nas variáveis, mas nas relações entre elas. Neste tipo de estudo supõem-se que as variáveis (duas ou mais) não interferem uma na outra. É o caso, por exemplo, de alguns indicadores que não interferem no que indicam, mas estão associados com eles.

A associação pode ser investigada por testes de correlação, ou mesmo por comparação de medidas de tendência central (médias e medianas), ou ainda qualitativamente. Mas, reforçamos que a manipulação de uma variável não afeta a outra, pois não mantém relação de interferência (Volpato, 2015).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, sob o número de CAAE 70230823.50000.5020 com o n°. de parecer 6.430.676 seguindo as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que regulamenta as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, podendo ser vista no ANEXO B.

3.1 Participantes

Participaram da pesquisa 188 escolares, 100 do sexo masculino e 88 do sexo feminino, com idades compreendidas entre 9 e 11 anos, média de idade geral de $10,3 \pm 0,6$; a idade média do sexo masculino é $10,2 \pm 0,7$ e para o sexo feminino de $10,3 \pm 0,6$; regularmente matriculados no 4º e 5º anos do ensino fundamental em uma escola da rede pública na cidade de Manaus, Amazonas. A seleção dos participantes deu-se de forma intencional levando em consideração o público a ser pesquisado e a relação já estabelecida na escola escolhida para a realização da pesquisa.

3.1.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão adotados foram: escolares regularmente matriculados; cursando o 4º ou 5º ano do ensino fundamental; ter o termo de consentimento livre esclarecido – TCLE assinado pelos pais/responsáveis; ter 75% de frequência.

3.1.2 Critérios de exclusão

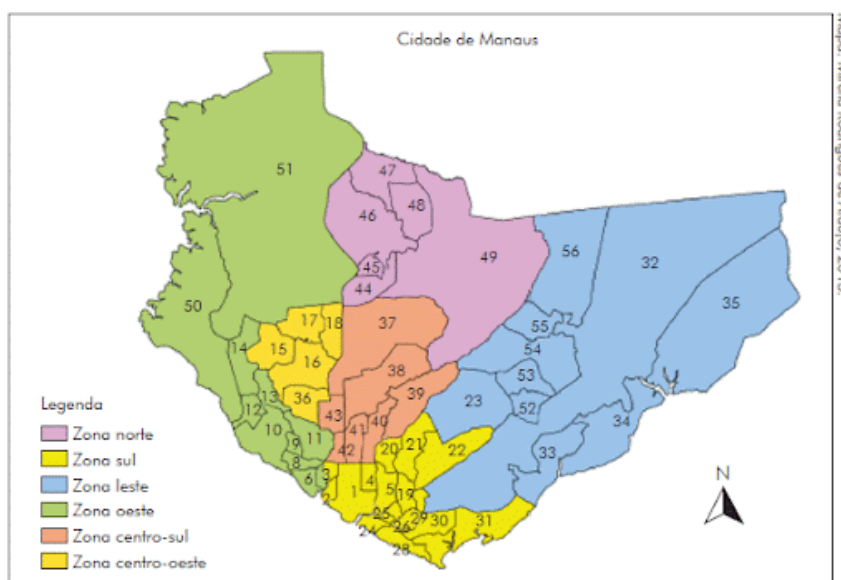
Foram excluídos da pesquisa os escolares que estiveram doentes no dia da aplicação da avaliação; não compareceram por duas vezes, após terem sido selecionados; não conseguiram completar os testes motores e as provas de leitura; e também aqueles que apresentaram comprometimentos físicos e cognitivos que os impossibilitaram de realizar os testes.

3.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública de ensino, localizada na Zona Norte de Manaus. A seleção da escola ocorreu de forma intencional levando em consideração a sua localização e o segmento de ensino.

Na figura 2, são apresentados os bairros da cidade de Manaus e suas respectivas zonas, com destaque para a zona norte descrita na cor lilás, onde está situada a escola selecionada para o estudo.

Figura 2 – Mapa de localização da cidade de Manaus, por zonas administrativas e sua divisão por bairros



Fonte: www.google.com

3.3 Variáveis e Instrumentos

3.3.1 Avaliação da Coordenação Motora – Teste KTK

Trata-se de uma bateria homogênea, de caráter interdisciplinar, adequado para avaliar escolares com idades compreendidas de 5 a 14 anos. O teste de coordenação corporal para crianças (KTK) é oriundo de um trabalho conjunto de Kiphard e Schilling (1974) sobre a CM e suas insuficiências em crianças em idade escolar (Gorla, Araujo e Rodrigues, 2014).

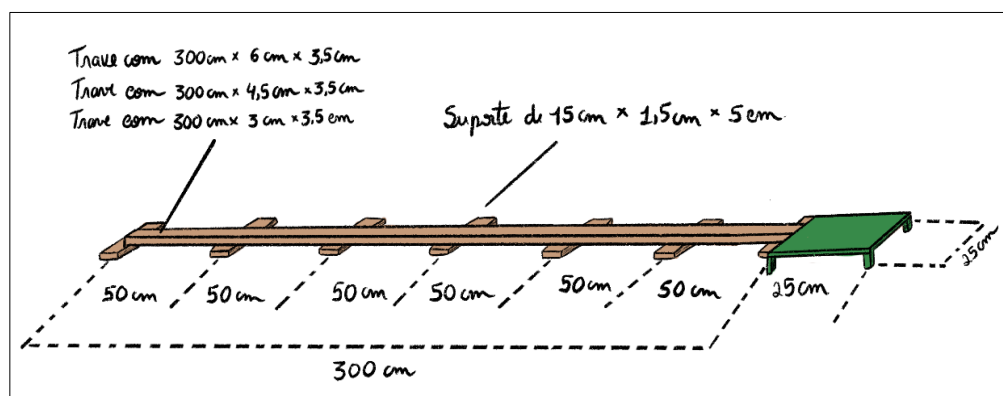
Para tal, os conteúdos das tarefas apresentam dificuldades que aumentam na medida em que os indivíduos avançam em idade (Gorla, Araújo, Rodriguez, 2014). O teste é composto por quatro tarefas: (1) andar para trás em uma trave de equilíbrio de diferentes larguras; (2) mover-se lateralmente sobre a plataforma; (3) saltos monopodais em altura; e (4) saltos laterais com os dois pés juntos.

3.3.2. Tarefa 1: Trave de Equilíbrio

Objetivo: verificar a estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave (figura 3).

Execução: A tarefa consiste em caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com diferentes larguras. As traves compreendem as seguintes medidas, respectivamente – 6 cm; 4,5 cm e 3 cm. No exercício ensaio, o indivíduo deve equilibrar-se, andando para trás, em toda a extensão da trave para que possa estimar melhor distância. Em cada trave de equilíbrio o indivíduo fará um exercício-ensaio, ou seja, andando para frente e para trás.

Figura 3: Dimensões da trave de equilíbrio



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Avaliação da tarefa: conta-se o total de apoios sobre a trave no deslocamento à retaguarda com a seguinte indicação: o indivíduo deverá estar parado sobre a trave, o primeiro pé de apoio não é tido como ponto de valorização. A partir do segundo apoio é que a contagem se inicia. Para cada tentativa pode-se obter 8 pontos. A pontuação máxima possível será de 72 pontos. São válidas três tentativas em cada trave. Antes das tentativas válidas o indivíduo terá um pré-exercício sobre a trave, não poderá tocar o chão com os pés e terá três tentativas válidas em cada trave o que perfaz um total de nove tentativas. O avaliador deverá contar em voz alta a quantidade de passos até que um pé toque o solo ou até que seja atingido os 8 pontos. A execução da tarefa se dá conforme figura 4.

Figura 4: Execução sobre a trave de equilíbrio



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Registra-se o valor de cada tentativa correspondente a cada trave, fazendo-se a soma horizontal de cada uma. Depois de somar a pontuação total na horizontal, faz-se a soma na vertical, obtendo-se o valor bruto da tarefa, como podemos observar na figura 5.

Figura 5: Planilha da tarefa trave de equilíbrio

Trave	1	2	3	Soma
6.0 cm				
4.5 cm				
3.0 cm				
Escore				
QM1				

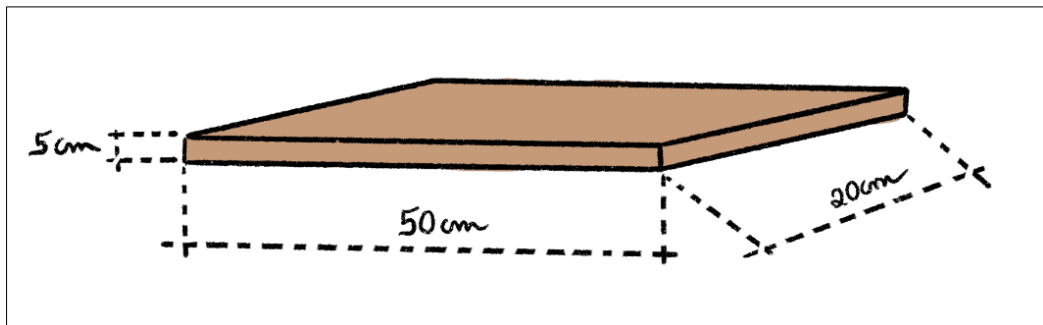
Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

3.3.3 Tarefa 2: Saltos Monopedais

Objetivo: avaliar a coordenação motora dos membros inferiores, energia dinâmica/força.

Material: os materiais utilizados são 12 blocos de espuma, cada uma medindo 50x20x5 cm, conforme figura 6.

Figura 6: Dimensões do bloco de espuma



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Execução: A tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros com uma das pernas como ilustrado na figura 6.

O avaliador demonstra a tarefa, saltando com uma das pernas por cima de um bloco de espuma colocado na direção do salto, com uma distância de impulso de aproximadamente 1,50m.

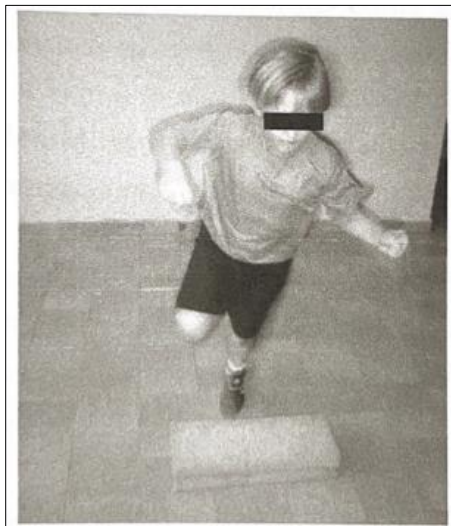
Estão previstos dois exercícios-ensaios para cada perna (direita e esquerda). Para cada altura as passagens são avaliadas da seguinte forma – primeira tentativa válida: 3 pontos; segunda tentativa válida: 2 pontos; terceira tentativa válida: 1 ponto. Após ultrapassar o bloco de espuma o indivíduo deverá dar, pelo menos, dois saltos com a mesma perna para que a tarefa seja aceita como realizada.

As alturas recomendadas para o início do teste em anos de idade:

- ✓ a 6 anos - nenhum bloco de espuma;
- ✓ a 7 anos – 5cm (1 bloco de espuma)
- ✓ a 8 anos – 15cm (3 blocos de espuma)
- ✓ 9 a 10 anos – 25 cm (5 blocos de espuma)
- ✓ 11 a 14 anos – 35cm (7 blocos de espuma)

Após ultrapassar o bloco, o indivíduo precisa dar, pelo menos, mais dois saltos com a mesma perna, para que a tarefa possa ser aceita como realizada. Estão previstas até três passagens válidas por perna, em cada altura, conforme a figura 7.

Figura 7: Execução do salto monopedal



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Os valores serão anotados nas respectivas alturas, se o indivíduo começar a tarefa com uma altura de 15cm, por exemplo, para as tentativas anteriores serão anotados os valores de três pontos. As alturas que não forem ultrapassadas após o término da tarefa, receberão o valor de zero. Somam-se os valores na horizontal tanto da perna esquerda como da direita, faz-se a anotação no campo de registro, como podemos ver na figura 8.

Figura 8: Planilha da tarefa saltos monopedais (SM)

Altura	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
Score QM2														

Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

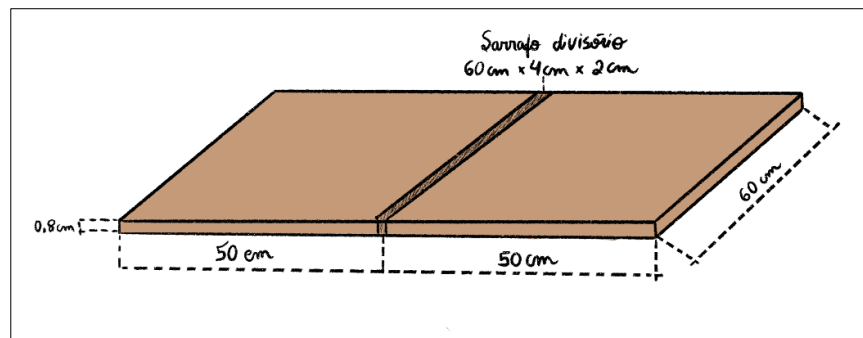
3.3.4 Tarefa 3: Saltos Laterais

Objetivo: avaliar a velocidade em saltos alternados.

Material: é uma plataforma de madeira de 60 x 50 x 0.8 cm (figura 8), com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2cm e um cronômetro. A tarefa consiste em saltitar de um

lado a outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos como ilustrado na Figura 9. O avaliador demonstra a tarefa, colocando-se ao lado do sarrafo divisório, saltitando por cima dela de um lado para o outro, com os dois pés.

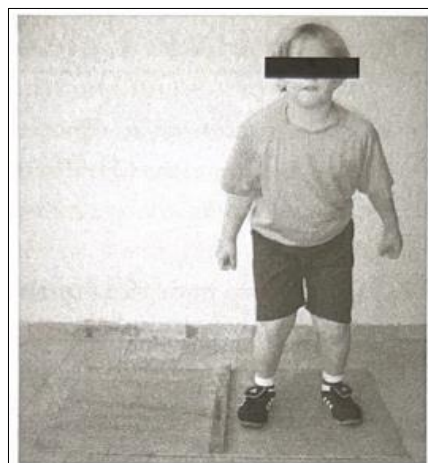
Figura 9: Dimensões da plataforma de madeira para os saltos alternados



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Execução: o indivíduo poderá ter cinco exercícios-ensaios de saltitamento. Se o indivíduo tocar o sarrafo divisório, sair da plataforma ou parar durante um momento ou saltitamento, a tarefa não deverá ser interrompida, porém o avaliador deverá instruir imediatamente o avaliado a continuar a tarefa (figura 10). O indivíduo terá duas tentativas válidas para realizar a tarefa. A avaliação será registrada pelo maior número de saltitamentos dados, em duas passagens de 15 segundos. O resultado da tarefa será a somatória de saltitamentos das duas passagens válidas.

Figura 10: Execução do salto lateral (SL)



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Planilha de anotações: anotam-se os valores da primeira e da segunda tentativa válida e, em seguida, somam-se esses valores na horizontal, obtendo-se o valor bruto da tarefa, conforme figura 11.

Figura 11: Planilha da tarefa saltos laterais (SL)

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
Escore QM3			

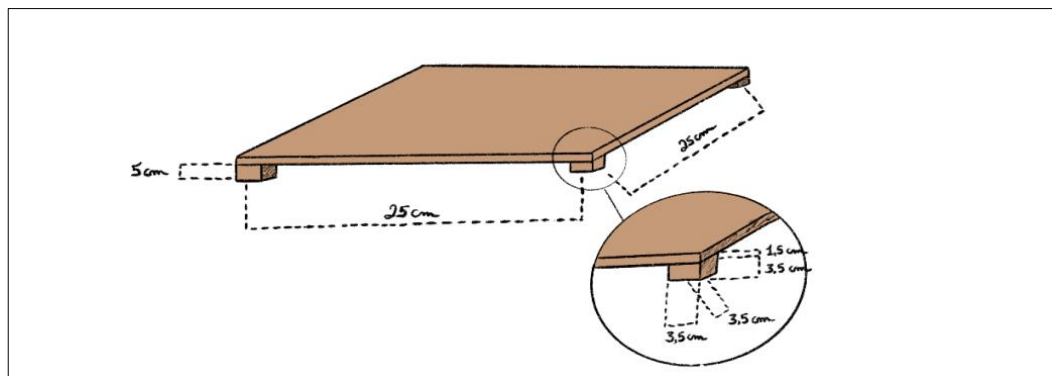
Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

3.3.5 Tarefa 4: Transferência sobre Plataforma

Objetivo: avaliar a lateralidade e estruturação espaço temporal.

Material: os materiais necessários são cronômetro e duas plataformas de madeira com 25 x 25 x 1,5 cm com 3,5 cm de altura, conforme figura 12.

Figura 12: Dimensões da plataforma de madeira para transferência lateral (TL)



Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

Execução: como ilustrado na figura 12, a tarefa consiste em deslocar-se sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra, com um espaço de cerca de 12,5 entre elas. O indivíduo terá duas tentativas de 20 segundos para realizar a maior quantidade de transferência em cada tentativa.

O avaliador deverá contar os pontos em voz alta, deverá assumir uma posição em relação ao indivíduo movendo-se na mesma direção escolhida pelo avaliado. O avaliado terá o exercício ensaio e este deve transferir de 3 a 5 vezes a plataforma.

A avaliação da tarefa, conta-se o quantitativo de transferência laterais em um tempo de 20 segundos. São somados os pontos de duas passagens válidas.

Avaliação: conta-se o quantitativo de transferência laterais, quanto ao corpo, em um tempo de 20 segundos. Conta-se 1 ponto quando a plataforma livre for apoiada do outro lado; 1 ponto quando o indivíduo passar com os dois pés para a plataforma livre, totalizando 2 pontos. São somados os pontos de duas passagens válidas.

Registra-se os valores da primeira e da segunda tentativa válida, em seguida, somam-se os valores na horizontal obtendo-se o valor bruto da tarefa (figura 13).

Figura 13: Planilha da tarefa transferências laterais (TL)

Deslocar 20 segundos	1	2	Soma
Escore QM4			

Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

3.4 Provas de Avaliação dos Processos de Leitura – PROLEC

Para a recolha dos dados referentes ao desempenho em leitura e os subprocessos de aprendizagem foi utilizado as Provas de Avaliação dos Processos de Leitura (PROLEC) (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018). Esse instrumento compõe-se de diferentes tarefas que tratam de explorar todos os processos que interferem na leitura, dos mais simples aos mais complexos.

Por meio desta avaliação não se obtém somente uma pontuação da capacidade de leitura das crianças, mas, são obtidas informações sobre as estratégias que cada criança utiliza na leitura de um texto, assim como os mecanismos que não estão funcionando adequadamente para que se realize uma boa leitura, o que é de extrema importância na hora de buscar seu aperfeiçoamento ou recuperação (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

As provas se agrupam em quatro blocos, no entanto, em nosso estudo utilizamos dois blocos que objetivam avaliar o desempenho nos processos sintáticos e processos semânticos, descritos a seguir:

3.4.1 Processo sintático

Para a avaliação dos processos sintáticos utilizamos duas provas: estruturas gramaticais e sinais de pontuação. As palavras isoladas permitem ativar o significado que temos armazenado em nossa memória, porém não transmite a mensagem completa.

Para proporcionar informação nova é necessário que essas palavras se agrupem em uma estrutura superior como a oração. Então, quando se lê, além de reconhecer as palavras, é necessário descobrir como se organizam na oração, sendo necessário determinar o papel que cada palavra possui na oração (Capellini, Oliveira e Cuetos, 2018).

Prova Estruturas Gramaticais: as palavras não aparecem isoladas, mas formam parte de orações, sendo necessário conhecer a capacidade que o escolar possui em atribuir os papéis sintáticos às palavras que compõem uma oração. A finalidade desta prova é comprovar a dificuldade que se pode produzir ao utilizar distintas estruturas sintáticas.

Prova Sinais de Pontuação: esta prova tem por objetivo investigar se o escolar é capaz de realizar as pausas e entonações que indicam os sinais de pontuação. Trata-se de um processo fundamental para conseguir uma leitura compreensiva. Para isso, pede que leia em voz alta uma pequena história em que aparecem os principais sinais de pontuação (o escolar tem que ler respeitando os sinais de pontuação) (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

3.4.2 Processo semântico

Para avaliação do processo semântico utilizamos duas provas, sendo uma destinada a extração do significado e a outra aos processos de integração na memória e de elaboração das inferências (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

Compreensão de orações: tem por objetivo avaliar se o escolar é capaz de extrair o significado de simples orações que são apresentadas. A prova é formada por doze orações, algumas acompanhadas de desenho, que expressam ordem simples de execução. A prova não requer a intervenção da memória e nem dos esquemas mentais.

Compreensão de textos: é formada por quatro pequenos textos e tem por objetivo investigar se o escolar é capaz de extrair o significado e integrá-lo aos seus conhecimentos. Assim, juntamente com as perguntas literais, são incluídas perguntas

inferenciais. São apresentados dois textos do tipo narrativo e dois do tipo expositivo. Cada texto possui quatro perguntas, totalizando 16 perguntas ao todo (Capellini; Oliveira; Cuetos, 2018).

3.5 Procedimentos para a coleta de dados

Referente aos procedimentos para recolha dos dados, inicialmente foi contactada a Secretaria Municipal de Educação a fim de obter anuência para adentar o espaço escolar e posteriormente a equipe de gestão da escola selecionada a fim de apresentar o projeto para a realização da pesquisa. Após o consentimento, foram realizados os devidos procedimentos para obtenção do parecer final do Comitê de Ética em Pesquisa e realização do estudo.

Os pais/responsáveis pelos alunos foram contactados no ambiente escolar, oportunamente na reunião de pais e mestres a fim de serem informados dos objetivos, dos critérios de participação e esclarecidos sobre os procedimentos do estudo. Assim como a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), como podemos ver no apêndice A.

Após os esclarecimentos prévios acerca da pesquisa, elaboramos o cronograma de recrutamento aos alunos para a aplicação do teste KTK e posteriormente as provas do PROLEC. Concomitantemente, os alunos foram abordados em ambiente escolar no horário de aula e combinado previamente com a escola para a realização dos testes.

A equipe da recolha dos dados foi composta por quatro profissionais de Educação Física, previamente treinados no instrumento KTK por meio do estudo piloto.

No dia da coleta estavam devidamente identificados, dirigiam-se ao pátio da escola para receber os alunos para avaliação. A pesquisadora principal dirigia-se as salas de aula para convidar os alunos a dirigirem-se ao espaço de coleta tomando os devidos cuidados previamente estabelecidos e comunicado aos participantes.

Para a avaliação com o teste KTK os escolares foram direcionados para o pátio que fica atrás da escola. As tarefas foram organizadas em forma sequencial à medida que os escolares terminavam uma tarefa seguiam para a seguinte.

Para avaliação do PROLEC os escolares dirigiam-se a sala de leitura, espaço destinado aos momentos de leitura na escola. A avaliação foi realizada de forma

individual, dentro do tempo estimado de 15 a 17 minutos. O instrumento foi estudado de forma detalhada seguindo as instruções de aplicação, posteriormente foi realizada o treinamento por meio do estudo piloto para verificar a confiabilidade intra-avaliador.

A aplicação das tarefas ocorreu em uma escola pública com 20 participantes, sendo 10 do sexo feminino e 10 do sexo masculino. Os participantes foram convidados a participarem das provas, foram orientados a se dirigirem a biblioteca para a realização da prova. Cada tarefa foi aplicada no tempo de 15 a 20 minutos aproximadamente.

3.6 Análise dos Dados

Após a coleta dos dados com o teste KTK, os escores dos alunos em cada tarefa, foram somados e transformados em quocientes motores para cada tarefa e Quociente Motor Geral, de acordo com as tabelas de referências do teste KTK e por meio do Quociente Motor Geral, os níveis de coordenação motora dos/as alunos/as foram classificados utilizando a tabela de referência do teste KTK (Kiphard; Schilling, 1974) como descrito na tabela 1.

Tabela 2: Classificação do teste de coordenação corporal

CLASSIFICAÇÃO DO TESTE DE COORDENAÇÃO CORPORAL – KTK			
QM	Classificação	Desvio	%
131 – 145	Muito boa coordenação	+3	99 – 100
116 – 130	Boa coordenação	+2	85 – 98
86 – 115	Coordenação normal	+1	17 – 84
71 – 85	Perturbação na coordenação	-2	3 – 16
56 – 70	Insuficiência na coordenação	-3	0 – 2

Fonte: Gorla, Araujo e Rodrigues (2014)

E os dados referentes ao desempenho em leitura produzidos por meio do PROLEC, também foram organizados para os procedimentos de análise estatística.

Para isso, ambos os dados foram organizados na base do programa de Software SPSS v.25 para análise e verificação. Para verificar o atendimento aos pressupostos estatísticos recorreremos aos testes Kolmogorov – Smirnov e de Levene (Field, 2009), respectivamente. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,5$.

Para a análise descritiva dos dados produzidos pelo KTK e pelo PROLEC, utilizamos os valores de média ou/e mediana com medidas de tendência central; valores de desvio padrão e/ou variância, valores mínimo e máximo, e amplitude interquartil como medidas de dispersão; de acordo com o atendimento ou não dos pressupostos estatísticos. Utilizamos ainda, as frequências absolutas e relativas de caso. A análise inferencial foi realizada por meio dos testes de correlação de Spearman (Field, 2009), análise não paramétrica. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,5$.

3.7 Estudo Piloto

Antes do estudo piloto realizamos um treinamento com o teste KTK, com duração de três semanas sob orientação de profissionais com experiência no uso do teste KTK, para um melhor domínio e rigorosidade na aplicação dos instrumentos a serem utilizados na coleta dos dados.

Para verificar o nível de confiabilidade intra-avaliador na aplicação do teste KTK, realizamos o estudo piloto envolvendo 20 alunos (10 meninos e 10 meninas), entre 09 e 11 anos de idade, selecionados de forma aleatória por meio da lista de chamada, com teste e reteste realizado no intervalo de doze dias. Para tal análise foi utilizado o teste de Pearson, com nível de confiabilidade a 95%.

Os alunos estavam matriculados no Ensino Fundamental Anos Iniciais de uma escola da rede pública de ensino da cidade de Manaus – AM. A escola fica localizada no centro da cidade de Manaus, atende alunos do 1º ao 5º ano – anos iniciais.

Para coleta de dados, utilizamos o pátio da escola que é destinado as aulas de educação física. Em um primeiro momento, os instrumentos foram organizados de maneira que fosse possível visualizar todos ao redor.

Para a coleta dos dados, os alunos foram chamados um a um para responder a ficha de avaliação e verificar os critérios de inclusão. Após este momento, a aplicação dos testes iniciou pela tarefa: equilíbrio na trave, seguido de salto monopedal, salto lateral e transferência sobre plataforma.

Recorremos ao teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da amostra. Para análise dos dados cujo valores apresentaram valores com distribuição normal recorremos a análise paramétrica por meio do teste de Pearson; e para os valores que não atenderam os pressupostos estatísticos recorremos a análise não paramétrica por

meio do teste de Spearman. Valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. Os valores estão expressos na Tabela 2.

As variáveis foram organizadas e inseridas na base de dados do programa estatístico *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS v.21).

Tabela 1: Nível de confiabilidade intra-avaliadora

Quociente Motor	Teste	Reteste	Coeficiente de correlação	valor de p
Equilíbrio na trave	,20	,05	,87	$p \leq 0,05$
Salto Monopedal	,75	,77	,92	$p \leq 0,05$
Salto Lateral	,03	,03	,71	$p \leq 0,05$
Transferência sobre a plataforma	,04	,75	,84	$p \leq 0,05$
Quociente Motor Geral	,73	,25	,95	$p \leq 0,05$

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os dados apresentados demonstram que o nível de confiabilidade intra-avaliadora foi de “bom” a “excelente” considerando os coeficientes de correlação intraclasse entre as avaliações (Field, 2009). Embora os valores apresentados na tarefa motora “salto lateral” estejam abaixo do coeficiente motor apresentado nas demais tarefas, podemos assinalar que os fatores intercorrentes não interferem no resultado do coeficiente intra-avaliador.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico apresentaremos os resultados e discussão de acordo com os objetivos traçados como a descrição dos participantes da pesquisa, a associação da coordenação motora geral com o desempenho em leitura.

4.1 Avaliação da Coordenação Motora – KTK

A tabela 3 indica a frequência absoluta e relativa do nível da coordenação motora dos escolares avaliados no teste KTK. Como pode ser observado 20% (38) dos participantes são classificados com insuficiência na coordenação motora; 23,5% (44) classificados com perturbação na coordenação motora; 54,5% (102) estão classificados como coordenação normal e 2% dos participantes com boa coordenação.

Tabela 3: Nível da Coordenação Motora

	Frequência	%
Boa Coordenação	4	2,0
Coordenação normal	102	54,5
Perturbação na coordenação	44	23,5
Insuficiência na coordenação	38	20,0
Tota	188	100,0

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O estudo conduzido por Santos e colaboradores (2018), sobre a prevalência de coordenação normal em crianças em idade escolar apresentou resultado semelhante ao encontrado neste estudo. Além disso, uma pesquisa realizada por Oliveira *et al.*, (2020) corroborou esses achados, destacando a importância da coordenação motora para a realização eficaz de atividades diárias e para o desenvolvimento global da criança. A análise dos resultados sugere que a maioria dos participantes deste estudo demonstrou um nível satisfatório de coordenação motora, o que pode ter implicações positivas para seu desenvolvimento motor e desempenho acadêmico.

Assim também, crianças que apresentam movimentos precisos e equilibrados, capazes de ter respostas rápidas e adequadas a diferentes situações, têm uma grande probabilidade de sucesso ao desempenhar tarefas diárias (Chaves *et al.*, 2012). De acordo com Collet *et al.*, (2009), o coeficiente motor é um indicador global de coordenação motora que resulta dos valores das tarefas motoras do KTK.

Nos estudos como de Lopes *et al.* (2011), Augusto *et al.* (2015) e Collet *et al.* (2009), a média dos participantes apontou classificação do nível da coordenação abaixo de 50%. Diferente das pesquisas citadas anteriormente, os achados da nossa pesquisa classificaram 54,5% dos participantes com coordenação normal.

Diversos estudos veem mostrando a importância do desempenho da coordenação motora (Bastos, 2006; Maia, 2007; Gorla, Araujo e Rodrigues, 2014) em adquirir bons níveis de desempenho coordenativo, pois estes são necessários para a aquisição de habilidades motoras cujos níveis poderão influenciar no desenvolvimento motor da criança.

A tabela 4 apresenta o total de pontos nas tarefas de Equilíbrio a Retaguarda, Salto Monopedal, Salto Lateral e Transferência Lateral.

Tabela 4: Total de Pontos apresentados nas tarefas do Teste KTK

	Total de pontos na tarefa de ER	Total de pontos na tarefa de SM	Total de pontos na tarefa de SL	Total de pontos na tarefa de TL	Quociente Motor Geral
N válido	188	188	188	188	188
Média	45,28	44,15	54,49	47,95	86,36
Mediana	48,00	45,50	55,00	45,00	90,00
Mínimo	4	7	20	16	40
Máximo	72	74	83	55	125

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Levando em consideração os dados médios, os participantes na tarefa motora Equilíbrio à Retaguarda atingiram a pontuação máxima na tarefa assim como a tarefa Salto Monopedal apresentou média elevada.

O resultado abaixo de 50% na tarefa de Salto Monopedal sugere que uma porcentagem significativa de alunos apresenta níveis inadequados de coordenação motora nessa tarefa. Para Souza e colaboradores (2019), o Salto Monopedal requer

não apenas força muscular, mas também controle motor, coordenação e equilíbrio. Desse modo, é possível que essa parcela considerável dos participantes esteja enfrentando desafios no desenvolvimento dessas capacidades essenciais (Silva *et al.*, 2020).

O salto monopedal é uma atividade que exige um controle preciso do corpo e uma distribuição adequada do peso, sendo fundamental para diversas atividades motoras do cotidiano, como correr, pular e realizar movimentos esportivos. De acordo com Oliveira (2018), um resultado abaixo de 50% pode indicar dificuldades na execução dessas atividades, o que pode impactar não apenas na performance física, mas também na autoconfiança e na participação em atividades recreativas e esportivas.

É importante considerar que o desenvolvimento da coordenação motora e equilíbrio na infância está diretamente relacionado ao desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. O resultado abaixo de 50% na tarefa de Salto monopedal destaca a importância de fornecer intervenções e programas de atividades físicas que visem o aprimoramento da coordenação motora e equilíbrio das crianças, contribuindo para seu desenvolvimento integral e qualidade de vida."

Crianças que apresentam movimentos precisos e equilibrados, e que sejam capazes de manifestar respostas rápidas e adequadas a cada situação, têm uma elevada probabilidade de sucesso no desempenho de suas tarefas diárias, sejam elas acadêmicas e/ou desportivas (Hemgren & Persson, 2009; Missiuna, Moll, King & Law, 2006).

Estudo realizado por Andrade (1996) identificou os níveis de desempenho da coordenação motora de 315 crianças de ambos os sexos, de 8 a 10 anos de idade, na região autônoma da Madeira, comparando as diferentes faixas etária de ambos os sexos. Verificou-se que apenas na idade de 9 anos existiam diferenças significativas entre meninos e meninas para os níveis de desempenho nas tarefas motoras de trave de equilíbrio e saltos laterais.

Corroborando com a pesquisa citada acima, Villela *et al.*, (2008) utilizaram o teste de equilíbrio à retaguarda da bateria KTK para investigar o equilíbrio dinâmico em 40 crianças de 6 a 7 anos de idade de ambos os sexos. Os resultados sugerem que as crianças de 7 anos de idade apresentaram melhor desempenho no teste de

equilíbrio em relação às de 6 anos, indicando mudanças na qualidade do equilíbrio em crianças na transição entre 6 e 7 anos de idade.

Na pesquisa realizada por Gorla *et al.*, (2008) a coordenação corporal de crianças da área urbana do Município de Umuarama, com escolares entre 6 e 8 anos, em um total de 283 crianças, os autores, verificaram uma diferença significativa em todas as idades nos testes de equilíbrio sobre a trave e transferência lateral quando comparados com os parâmetros utilizados na pesquisa de Kiphard e Schilling (1974).

Na pesquisa realizada por Carminato (2010) com crianças de 7 a 10 anos de idades, os índices mais elevados de salto monopedal e salto lateral para os meninos, assim como na transferência lateral, demonstraram que, possivelmente o fato deles terem uma resistência de força maior do que as meninas podem ter ajudado na obtenção de melhores resultados.

A tarefa motora Salto Lateral desempenha um papel crucial na avaliação do desenvolvimento motor infantil, sendo um indicador valioso da coordenação motora e do equilíbrio das crianças. Esta habilidade requer uma combinação complexa de força, controle muscular e propriocepção, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais.

De acordo com os estudos de Carvalho *et al.*, (2017), o Salto Lateral é uma medida significativa da capacidade de coordenação motora e equilíbrio lateral das crianças. Ao executar esse movimento, os participantes precisam não apenas gerar impulso suficiente para saltar lateralmente, mas também manter o equilíbrio corporal durante o salto e aterrissagem. Isso requer um controle preciso dos músculos e articulações, bem como uma boa percepção espacial.

Pesquisas realizadas por Silva *et al.*, (2020) destacaram a importância do Salto Lateral como uma habilidade transferível para diversas atividades motoras e esportivas. Um bom desempenho nessa tarefa está relacionado à agilidade, velocidade de reação e capacidade de adaptação a diferentes demandas motoras.

Ao incluir a tarefa de Salto Lateral em estudos de avaliação do desenvolvimento motor infantil, os pesquisadores podem obter informações importantes sobre o progresso motor das crianças e identificar possíveis áreas de intervenção. Como ressaltado por Santos *et al.*, (2019), essa habilidade é uma parte essencial do

repertório motor das crianças em idade escolar, e seu desenvolvimento adequado pode contribuir para uma vida ativa e saudável.

A inclusão da tarefa motora Salto Lateral em protocolos de avaliação do desenvolvimento motor infantil é fundamental para uma compreensão abrangente das habilidades motoras das crianças e para a identificação de estratégias eficazes de intervenção. Ao considerar a importância dessa habilidade e suas implicações para o desenvolvimento global das crianças, os pesquisadores podem contribuir significativamente para o avanço do conhecimento na área da Educação Física Escolar.

4.2 Avaliação do Desempenho em Leitura – PROLEC

A tabela 5 apresenta a classificação final na Prova de leitura Estrutura Gramatical onde 91% (171) dos sujeitos da pesquisa estão classificados com desempenho “normal” na leitura, 7% apresentaram “dificuldade” e 2% apresentaram dificuldade grande.

Tabela 5: Classificação Final – Estrutura Gramatical

Classificação Final Estrutura Gramatical		
	Frequência	%
Dificuldade	13	7,0
Dificuldade Grande	4	2,0
Normal	171	91,0
Total	188	100,0

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Observamos que a maioria dos sujeitos da pesquisa, correspondendo a 91% (171 indivíduos), obteve uma classificação de desempenho "normal" na leitura. Esse resultado sugere que a maioria dos participantes demonstrou habilidades adequadas na compreensão e interpretação de estruturas gramaticais durante a leitura.

Diferentemente, 7% dos participantes foram classificados com "dificuldade" na leitura, indicando que uma parcela minoritária apresentou ter dificuldades significativas na compreensão e aplicação das estruturas gramaticais. Além disso, 2% dos participantes estava com "dificuldade grande", o que sugere que um número

reduzido de indivíduos enfrentou dificuldades mais severas nesse aspecto específico da leitura.

Os resultados obtidos neste estudo são de grande relevância, pois fornecem informações relevantes sobre a diversidade de habilidades de leitura presentes na amostra investigada. Embora 91% dos participantes estejam classificados em nível normal de desempenho, uma pequena porcentagem se subdivide nos diferentes níveis de desempenho na prova de leitura de estrutura gramatical, caracterizando dificuldades. Essa identificação é fundamental para orientar estratégias eficazes de intervenção e apoio educacional para aqueles que enfrentam dificuldades específicas nessa área, pois, a escola deve zelar pelo desenvolvimento de todos, mesmo que seja uma pequena parcela que apresentem dificuldades.

Conforme apontado por Smith e Jones (2019), a compreensão das proporções de alunos com diferentes níveis de habilidade na leitura estrutura gramatical permite uma abordagem mais direcionada no desenvolvimento de programas de intervenção educacional.

Ainda que em menor quantidade, os participantes classificados com "dificuldade" ou "dificuldade grande" podem se beneficiar de programas de intervenção individualizados, tais como aulas de reforço em leitura, estratégias específicas de compreensão de texto ou atividades focadas no aprimoramento das habilidades gramaticais.

Como destacado por Johnson *et al.*, (2020), os resultados positivos observados entre os participantes classificados com desempenho "normal" na prova de leitura sugerem a importância de reconhecer e incentivar as conquistas individuais dos alunos. Nesse sentido, é fundamental promover um ambiente de aprendizado positivo, onde os alunos se sintam valorizados e encorajados a alcançar seu potencial máximo.

A articulação de estratégias envolve não apenas identificar e fornecer suporte aos alunos que enfrentam dificuldades na leitura, mas também reconhecer e fortalecer as habilidades dos alunos que demonstraram um desempenho satisfatório ou acima da média.

A tabela 6 aponta a frequência da classificação final da prova de leitura Sinais de Pontuação. O maior percentual dos participantes, 97% (183) da pesquisa apresentou estar com desempenho em leitura "normal", 2% (4) são classificados com dificuldade grande e apenas 1% (1) classificado com dificuldade.

Tabela 6: Classificação Final – Sinais de Pontuação

Classificação Final Sinais de Pontuação		
	Frequência	%
Dificuldade	1	1,0
Dificuldade Grande	4	2,0
Normal	183	97,0
Total	188	100,0

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Conforme os dados, a maior parte dos participantes, correspondendo a 97% (183 indivíduos) da pesquisa, obteve classificação de desempenho em leitura considerada normal. Esses resultados sugerem que a grande maioria dos participantes demonstrou habilidades adequadas na compreensão e aplicação dos sinais de pontuação durante a leitura. Esse aspecto é fundamental para a compreensão e interpretação precisa de textos escritos, contribuindo para a fluência e clareza na comunicação escrita (Smith, 2018; Johnson *et al.*, 2020). Uma sólida compreensão das estruturas gramaticais permite aos leitores identificarem relações sintáticas, entender a função de cada elemento na frase e captar nuances de significado que podem ser essenciais para uma interpretação completa do texto (Brown & Lee, 2017).

Por outro lado, 2% dos participantes apresentaram "dificuldade grande" na leitura de sinais de pontuação, enquanto 1% foi classificado com "dificuldade" nessa tarefa. Assumimos que é uma parcela muito pequena, no entanto, reforça a necessidade de identificar essas dificuldades e criar estratégias que busque garantir o desenvolvimento harmonioso dessas crianças.

Esses resultados são consistentes com a importância atribuída à compreensão dos sinais de pontuação na leitura e na escrita. Como destacado por Halliday (2014), "Os sinais de pontuação desempenham um papel fundamental na estruturação e organização dos textos escritos, indicando pausas, enfatizando ideias e contribuindo para a clareza e coesão textual" (Halliday, 2014, p. 72).

Os resultados positivos observados na maior parte dos participantes indicaram um domínio satisfatório dessa habilidade, o domínio eficaz das habilidades de leitura

é crucial para o desenvolvimento acadêmico e a comunicação eficaz (McKeown & Beck, 2016; Snow *et al.*, 2020).

Isso sugere que, no contexto da pesquisa, a compreensão dos sinais de pontuação não é uma área de grande preocupação, mas sim uma competência geralmente bem desenvolvida entre os participantes (Taylor e Francis, 2019).

A tabela 7, referencia os dados da tarefa Compreensão de Orações, 74% (139 indivíduos) dos participantes são classificados com desempenho “normal” nessa tarefa específica da leitura, 20% apresentaram ter “dificuldades”, enquanto apenas 6% apresentaram “dificuldade grande” nessa habilidade.

Tabela 7: Classificação Final – Compreensão de Orações

Classificação Final Compreensão de Orações		
	Frequência	%
Dificuldade	38	20,0
Dificuldade Grande	11	6,0
Normal	139	74,0
Total	188	100,0

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Os dados indicam que uma proporção considerável da amostra enfrentou desafios significativos na compreensão e interpretação de estruturas gramaticais e orações durante a leitura. Como ressaltado por Mota e Silva (2018), "A compreensão de orações é uma habilidade fundamental para a compreensão global de um texto, pois permite aos leitores identificarem relações sintáticas e semânticas entre as partes do texto, contribuindo para uma interpretação mais completa e precisa" (Mota & Silva, 2018, p. 45).

Os resultados destacaram a necessidade de intervenções direcionadas para melhorar a compreensão de orações entre os participantes classificados com "dificuldades " nessa tarefa.

Estratégias específicas de ensino e apoio educacional podem ser implementadas para ajudar escolares a desenvolverem habilidades de compreensão de textos mais eficazes. Essa afirmação encontra respaldo em pesquisas (Martins, 2020; Cardoso-Martins e Navas, 2016; Pinto e Navas, 2016) anteriores que

destacaram a importância de intervenções direcionadas para melhorar a compreensão de textos em crianças com dificuldades de leitura.

Por exemplo, o estudo de McKeown e Beck (2016) discute estratégias eficazes para melhorar a compreensão de textos, incluindo intervenções específicas para aprimorar a compreensão de sentenças e orações. Além disso, as descobertas de Snow, Burns e Griffin (2020) ressaltam a importância de abordagens instrucionais diferenciadas para atender às necessidades individuais dos alunos com dificuldades de leitura. Isso inclui o desenvolvimento e a implementação de estratégias específicas de ensino para melhorar a compreensão de diferentes tipos de estruturas linguísticas, como orações complexas.

Na tabela 8 Referente ao desempenho em leitura, 49% dos indivíduos (92) apresentaram desempenho "normal" na compreensão de texto. No entanto, uma proporção significativa dos participantes enfrentou dificuldades nessa tarefa, 51% (96) dos escolares apresentaram "dificuldades" na compreensão de texto.

Tabela 8: Classificação Final – Compreensão de Texto

Classificação Final Compreensão de Texto		
	Frequência	%
Dificuldade	58	31,0
Dificuldade Grande	38	20,0
Normal	92	49,0
Total	188	100,0

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Estudos indicam que habilidades motoras deficientes podem afetar negativamente a capacidade das crianças de compreender e processar informações durante a leitura (Gomez-Perez et al., 2016).

A relação entre habilidades motoras e habilidades de leitura pode ser mediada por fatores cognitivos, como atenção, memória de trabalho e processamento visual (Reynolds e Nicolson, 2007). Dessa forma, crianças com dificuldades motoras podem enfrentar desafios adicionais na compreensão de textos devido a dificuldades na integração de informações visuais e na manutenção da atenção durante a leitura.

Como sugerido por Diamond (2000), "O desenvolvimento motor e cognitivo das crianças está interconectado, e melhorias em uma área podem ter impacto positivo na outra" (Diamond, 2000, p. 112).

Nesse prisma, concordamos com Gallahue e Ozmun (2005) quando destacam que a execução de um movimento exige uma interação complexa do aspecto motor, físico e cognitivo. Assim, ao realizar uma prática motora, o indivíduo realiza primeiramente um processo cognitivo que vai orientar o movimento, portanto, quanto maiores forem as experiências de movimentos do indivíduo, mais estímulos cognitivos ocorrerá. Corbin (1980) aponta que o desenvolvimento se manifesta como um todo, porque o organismo é integrado e todos os sistemas estão interrelacionados, colaborando para a totalidade do indivíduo.

Os resultados destacaram a importância de abordagens integradas que considerem não apenas o desenvolvimento da leitura, mas também o desenvolvimento motor das crianças. Intervenções que objetivam melhorar tanto as habilidades motoras quanto as habilidades de leitura podem ser mais eficazes na promoção de um desenvolvimento global saudável.

Diamond (2000) argumenta que o desenvolvimento motor e cognitivo estão inter-relacionados e influenciam-se mutuamente, a melhoria em uma área reverbera no desenvolvimento de outra. Além disso, Pesce *et al.*, (2016) demonstraram que a prática de atividades motoras pode ter impactos positivos não apenas no desenvolvimento físico, mas também no desenvolvimento cognitivo, incluindo habilidades de linguagem e leitura.

A associação entre habilidades motoras e desempenho em leitura pode ter implicações importantes para a prática educacional e a intervenção pedagógica. Como destacado por Piek e Dyck (2004), "a compreensão da relação entre habilidades motoras e habilidades acadêmicas pode informar o desenvolvimento de intervenções educacionais mais eficazes, que abordam não apenas as dificuldades específicas de aprendizagem, mas também as necessidades motoras das crianças" (Piek & Dyck, 2004, p. 112).

Ao considerar a associação entre a CM e o desempenho em leitura, é importante que adotemos abordagem multidisciplinar que integre a educação física, a terapia ocupacional e o ensino regular. Isso pode envolver a implementação de

programas de intervenção que incluam atividades motoras específicas, exercícios de coordenação e estratégias de aprendizagem adaptadas às necessidades individuais de cada criança.

O estudo de Hillman *et al.*, (2008) investigou os efeitos de um programa de exercícios físicos aeróbicos na cognição de crianças pré-adolescentes e encontrou melhorias significativas tanto nas habilidades motoras quanto nas habilidades cognitivas, incluindo atenção e memória de trabalho. Além disso, uma revisão sistemática de Tomporowski *et al.*, (2011) destacou a eficácia de programas de atividade física no desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes.

É de fundamental importância promover a conscientização entre educadores, profissionais de saúde e pais sobre a importância do desenvolvimento motor na aprendizagem escolar. Ao reconhecer e abordar as dificuldades motoras precocemente é possível minimizar o impacto negativo dessas dificuldades no desempenho escolar e no bem-estar geral das crianças.

Em nosso estudo, os resultados não confirmaram nossa hipótese, isto é, os resultados mostraram que a coordenação motora grossa não está associada ao desempenho em leitura. Isso pode ser um indicador de que para o desempenho em leitura as habilidades motoras finas e ou perceptivo motoras têm peso maior, e que as habilidades motoras grossas contribuem de forma indireta para o bom desempenho na habilidade de leitura. Por outro lado, os resultados indicaram que na tarefa de sinais de pontuação houve associação com a coordenação motora grossa, em que pese ser de fraca magnitude (Tabela 9).

Tabela 9: Associação do Quociente Motor Geral e Tarefa Sinais de Pontuação

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

		Quociente Motor	Tarefa Sinais de Pontuação
Quociente Motor	Coeficiente de Correlação	1	-,144*
	Sig. (2 extremidades)	.	0,049
	N	188	188
Tarefa Sinais de Pontuação	Coeficiente de Correlação	-,144*	1
	Sig. (2 extremidades)	0,049	.
	N	188	188

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Os principais resultados são interessantes e pode ter diversas implicações na compreensão do desenvolvimento motor e cognitivo. Embora a associação seja fraca, ela sugere que pode haver uma relação entre as habilidades motoras e as habilidades linguísticas, especificamente no que diz respeito à compreensão e aplicação dos sinais de pontuação na leitura. Fancourt *et al.*, (2019) observaram que crianças com habilidades motoras deficientes podem enfrentar desafios adicionais na aprendizagem de habilidades linguísticas, como a leitura e a escrita, devido à interdependência entre os sistemas motor e cognitivo.

Os resultados destacaram a necessidade de considerar não apenas as habilidades escolares, mas também as habilidades motoras ao planejar intervenções educacionais e programas de apoio para crianças em idade escolar. Abordagens que integrem atividades motoras e linguísticas podem ser mais eficazes na promoção de um desenvolvimento global saudável e na maximização do potencial de aprendizagem das crianças.

A associação entre o quociente motor geral e o desempenho na tarefa de sinais de pontuação pode ser um indicativo da complexa interação entre habilidades motoras e linguísticas no desenvolvimento infantil, enfatizando a importância de uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar para promover o sucesso escolar e o bem-estar das crianças. É importante destacar que essa associação pode ser influenciada por uma série de fatores, como a maturidade neurológica, o ambiente de aprendizagem e a prática de atividades motoras e linguísticas (Bishop, 2008; Johnson *et al.*, 2019).

Esses fatores podem desempenhar um papel significativo na relação entre habilidades motoras e linguísticas, conforme discutido por Diamond (2000) e Pesce *et al.*, (2016). Em última análise, a compreensão da associação entre o quociente motor e o desempenho em leitura, especificamente na compreensão de sinais de pontuação, pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes e personalizadas, visando melhorar tanto as habilidades motoras quanto as habilidades linguísticas das crianças em idade escolar.

Na tabela 10 está descrito o coeficiente de associação entre a tarefa motora Salto Lateral e a tarefa Compreensão de Orações. Podemos observar que houve associação de fraca magnitude.

Tabela 10: associação entre Salto Lateral e Compreensão de Leitura

		Coefficiente motor no Salto Lateral	Tarefa Compreensão de Orações
Coefficiente motor no Salto Lateral	Coefficiente de Correlação	1	-,184*
	Sig. (2 extremidades)	.	0,011
	N	188	188
Tarefa Compreensão de Orações	Coefficiente de Correlação	-,184*	1
	Sig. (2 extremidades)	0,011	.
	N	188	188

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Chaves *et al.*, (2012, p. 301) destacaram que "a expressão diferenciada de níveis de CM representa uma faceta de importância inquestionável no processo de aprendizagem de habilidades motoras, bem como no desenvolvimento motor de crianças e jovens". Essa afirmação ressalta a relevância da CM no contexto do desenvolvimento motor e das habilidades motoras.

A CM está intimamente relacionada com outras funções motoras e cognitivas, como estruturação corporal, orientação espacial, noção de esquema corporal e percepção visual. Esses aspectos inter-relacionados desempenham um papel crucial na aquisição de habilidades como escrita e leitura, destacando a importância de abordagens integradas que considerem tanto o desenvolvimento motor quanto o desenvolvimento cognitivo das crianças.

O resultado em questão é intrigante e pode ter implicações importantes na compreensão do desenvolvimento infantil. Embora a associação seja de fraca magnitude, ela nos mostra que habilidades motoras específicas, como o Salto Lateral, e as habilidades linguísticas, como a compreensão de orações estão conectadas (Johnson *et al.*, 2018). Isso destaca a complexa interação entre diferentes áreas de desenvolvimento infantil e sugere que o aprimoramento de habilidades motoras específicas pode ter benefícios além do desenvolvimento físico, influenciando também o desenvolvimento cognitivo e linguístico das crianças.

Pesce *et al.*, (2016) observaram que habilidades motoras deficientes podem estar relacionadas a dificuldades na execução de tarefas linguísticas complexas,

devido à interdependência entre os sistemas motor e cognitivo. A associação encontrada nesta pesquisa ressalta a importância de uma abordagem integrada para o desenvolvimento infantil, que reconheça a complexa interação entre diferentes áreas de habilidades.

Como sugerido por Stodden *et al.*, (2008), "O desenvolvimento motor e cognitivo das crianças estão entrelaçados e influenciam-se mutuamente, com melhorias em uma área podendo promover o desenvolvimento em outras áreas" (Stodden *et al.*, 2008, p. 75).

CONCLUSÃO

Diante dos resultados expostos e discutidos, emerge uma compreensão mais ampla sobre a interrelação entre a coordenação motora grossa e o desempenho em leitura no contexto dos participantes desta pesquisa. A avaliação da coordenação motora grossa revelou distribuição heterogênea, destacando a prevalência de níveis considerados normais, contrariando, em certa medida, as expectativas formadas com base em estudos anteriores.

No que concerne à avaliação do desempenho em leitura, observamos predominância de escolares com desempenho considerado normal, tanto na prova de leitura de estruturas gramaticais quanto na de sinais de pontuação. No entanto, ao analisar as provas de compreensão de orações e de textos, encontramos parcela significativa de participantes com dificuldades, especialmente na compreensão de textos.

Em nosso estudo a hipótese de que a coordenação motora grossa está associada ao desempenho em leitura foi negada. Entendemos porém, que embora a pesquisa não permita estabelecer relações de causa e efeito, os padrões identificados sugerem a presença de nuances complexas na relação entre essas variáveis e, que a coordenação motora grossa tem papel indireto no desenvolvimento da habilidade de leitura.

Os principais achados deste estudo, revelam a importância da compreensão do papel da coordenação motora grossa no desenvolvimento de habilidades relacionadas à leitura. Ao considerar a diversidade de habilidades envolvidas na coordenação motora grossa e nas habilidades de leitura, bem como os diversos fatores que podem vir a influenciar essas habilidades, destacamos a necessidade de abordagens mais abrangentes e personalizadas no contexto educacional.

Torna-se evidente que o estabelecimento de estratégias de intervenção mais abrangentes e personalizadas é imperativo. A compreensão de que a coordenação motora grossa não pode ser vista de forma isolada, mas sim, em um conjunto de habilidades diversas, permite uma análise mais refinada das necessidades individuais dos estudantes. A variedade de habilidades motoras, desde o equilíbrio até a agilidade, desempenha um papel crucial no desenvolvimento não apenas das capacidades físicas, mas também da cognição e, por conseguinte, da leitura.

Nesse cenário, a adaptação do ambiente educacional para considerar as diferentes facetas da coordenação motora grossa ganha relevância. Estratégias que integram atividades físicas e práticas motoras específicas, nas aulas de Educação Física Escolar, podem ser incorporadas ao currículo, visando não apenas o desenvolvimento físico, mas também aprimorando habilidades cognitivas essenciais para a leitura. A personalização dessas abordagens, levando em conta as peculiaridades individuais dos estudantes, torna-se crucial para maximizar os benefícios.

Adicionalmente, os resultados encontrados sobre os diversos fatores presentes na coordenação motora grossa e no desempenho em leitura destaca a necessidade de dar continuidade a novas pesquisas e assim como considerar elementos como ambiente socioeconômico, condições de saúde e experiências prévias pode enriquecer a compreensão dos desafios enfrentados pelos estudantes. Dessa forma, as intervenções pedagógicas podem ser mais eficazes ao abordar não apenas as dificuldades específicas, mas também os contextos mais amplos que moldam o desenvolvimento individual.

Em suma, as conclusões deste estudo ressaltam a importância de abordagens realizar buscas mais específicas e aprofundadas neste campo da pesquisa. Ao reconhecer o papel secundário da coordenação motora no desenvolvimento da habilidade de leitura, e ao considerar a diversidade de fatores que moldam essas habilidades, abre-se espaço para novas estratégias de ensino aprendizagem, bem como de novos estudos.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, M. R., MINERVINO, C. A. S. M. **Avaliação cognitiva: leitura, escrita e habilidades relacionadas**. Psicol. Estud., v.13, n.4, p. 859-65, 2008.
- BETTI, M. **Perspectivas na formação profissional**. In: GEBARA A.; MOREIRA, W.W. **Educação física & esportes: perspectivas para o século XXI**. Campinas: Papirus; 1992. (Coleção Corpo & Motricidade).
- BLOOM, B.S. et al. **Handbook I: cognitive domain**. New York: David Mckay, 1956.
- BRANDÃO, A.C.P.; SPINILLO, A.G. **Aspectos gerais e específicos na compreensão de textos**. Psicologia: Reflexão Crítica, v.11, p.253 – 272, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Brasília. 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física, primeiro e segundo ciclo**. Brasília: 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BUSTAMANTE, A.; CABALLERO, L.; ENCISO, N.; SALAZAR, N.; SEABRA, A.; GARGANTA, R.; MAIA J. A.. **Coordenação Motora: Influencia da la edad, sexo, estatus sócio-económico y niveles de adiposidade en niños peruanos**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol. 10, nº 1: 25-34 2008.
- CAPELLINI S.A, OLIVEIRA A.M, CUETOS F. **Provas de avaliação dos processos de leitura- PROLEC**. 3a ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2018.
- CARDOSO-MARTINS, C. NAVAS, L. O papel da fluência de leitura de palavras no desenvolvimento da compreensão da leitura: um estudo longitudinal. Educ Rev. 2016;62:17-32.
- CASTELLANI FILHO, L. **Metodologia do ensino de educação física**. 2a ed.rev. São Paulo: Cortez; 2009.
- CHAVES, Raquel Nichele de; TANI, Go; SOUZA, Michele Caroline de; SANTOS, Daniel et al. **Variabilidade na coordenação motora: uma abordagem centrada no delineamento gemelar**. Revista brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v.26, n.2, p.301-11, abr./jun. 2012. Disponível em: Acesso em: 27 de fevereiro de 2024.

COLTHEART, M. **In defence of dual-route models of Reading**. Behavioral and Brain Sciences, v.8, n.4, p.709 – 710, 1985.

CORBIN, C.B. **A textbook of motor development**. WC Brown Company Publishers, 1980.

COSTALLAT, D.M. **Psicomotricidade**: a coordenação visomotora e dinâmica manual da criança infradotada, método de avaliação e exercitação gradual básica. In: Psicomotricidade: a coordenação visomotora e dinâmica manual da criança infradotada, método de avaliação e exercitação gradual básica, [s.l.]; 1985, p. 184.

DARIDO, S. C. **Os conteúdos da Educação Física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades**. Revista Fluminense de Educação Física Escolar, v.2, n.1, p. 5 – 25, 2001.

FARIA A. M. **Lateralidade: implicações no desenvolvimento infantil**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. São Paulo: Artmed, 2009.

FONSECA, V. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GALLAHUE, D. I. **Understanding motor development: infants, children, adolescents**. Benchmark Press, Inc. 1989.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D.I.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos** (3 ed.). São Paulo: Phorte Editora, 2005.

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

GORLA, J. I.; ARAÚJO, P. F.; RODRIGUES, J. L. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada: Teste KTK**. 3ª ed. São Paulo: Phorte Editora, 2014.

GORLA, J.I. et al. **O teste KTK em estudos da coordenação motora**. Conexões, v.1, n.1, p.29 0 38, 2003.

GUARDIOLA, A. FERREIRA, L. T. C., ROTTA, N. T. **Associação entre desempenho das funções corticais e alfabetização em uma amostra de escolares de primeira série de porto alegre**. Arq Neuropsiquiatr, v.56, n.2, p. 281-288, 1998.

GUIDETTI, A. A.; MARTINELLI, S. C. **Compreensão em leitura e desempenho em escrita de crianças do ensino fundamental**. Psic: revista da Vetor Editora, v. 8, n. 2, p. 175-184, 2007.

HIRTZ, P. **Rendimento desportivo e capacidades coordenativas**. Revista Horizonte, v.3, n.13, p. 25 – 28, 1986.

KIPHARD, E. J.; MUROS, R. C.; HINKELBEIN, F. **Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria**. In: Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria. 1976. p. 119-119.

KRATHWOHL, D.R.; BLOOM, B.S.; MASIA, B.B. **Handbook II: affective domain**. New York: David McKay, 1964.

LIMA, M. S. C. **Motricidade, escrita e leitura: possíveis elos de ligação em crianças com dificuldades de aprendizagem?** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

LOUREDO, P. **Coordenação motora**. Brasil Escola, 2023. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/coordenacao-motora.htm>. Acesso em: 01 ago. 2023.

MATTOS, R.M. **Contribuição de Vygostky ao conceito de identidade: uma leitura autobiografada de Esmeralda** (1). Estudos e Pesquisas em Psicologia, v.3, n.1, p. 82 – 96, 2003.

NEWELL, K.M. **Coordination, control and skill**. Advances in psychology. North-Holland, 1985, p.295 – 317.

OLIVEIRA, G. C. **Psicomotricidade: educação e reeducação enfoque psicopedagógico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2009.

PELLEGRINI, A.M. et al. **Desenvolvendo a coordenação motora no ensino fundamental**. São Paulo: UNESP, 2005.

Pesce C, Masci I, Marchetti R, Vazou S, Sääkslahti A, Tomporowski PD. **Deliberate Play and Preparation Jointly Benefit Motor and Cognitive Development: Mediated and Moderated Effects**. Front Psychol. 2016 Mar 11;7:349. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00349. PMID: 27014155; PMCID: PMC4786558.

PIMENTEL, J.; OLIVEIRA, J. **Influência do meio no desenvolvimento da coordenação global e fina**. Revista Horizonte, v.12, n. 78, 1997.

PINTO, J. C. B. R., NAVAS, A. G. P. **Efeitos da estimulação da fluência de leitura com ênfase na prosódia**. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23(1):21-6. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912011000100007>

Psicologia: Ciência e Profissão, v.28, n.1, p.34 – 49, 2008.

ROCHA, N. A. TUDELLA, E. A. **Influência da postura sobre o estado comportamental e a coordenação mão-boca do bebê**. R Bras Fisioter., v.6, n.3, p. 167-173, 2002.

SAVIANI, D. **O debate teórico e metodológico no campo da história e sua**

importância para a pesquisa educacional. História e história da educação: o debate teórico-metodológico atual. Campinas: Autores Associados/HISTEDBR, p. 7-15, 1998.

SCHILLING, F.; KIPHARD, E. J. **Körperkoordinationstest für kinder, KTK.** Weinheim: Beltz Test GmbH.1974.

SCHILLING, F.; KIPHARD, E. J. **The body coordination test.** *Journal of physical education and recreation*, v. 47, n. 4, p. 37-39, 1976.

SERAFINI, A.J. et al. **Panorama nacional sobre avaliação neuropsicológica da linguagem.**

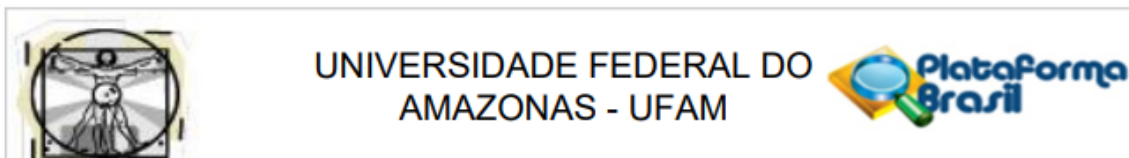
VALDIVIA A.B; CARTAGENA L.C; SARRIA N.E; TÁVARA I.S; SEABRA A.F.T; SILVA R.M.G; MAIA J.A.R - **Coordinación Motora: Influencia de la edad, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos.** *Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum.* 2008;10(1):25-34.

VILLELA, M. V. F.; ANDRADE, G. S.; SILVA, E. G.; SILVA, S. A.; UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R. N.; LAGE, G. M.. **Análise do equilíbrio dinâmico em crianças.** *Rev. Min. Educ. Fís., Viçosa*, v. 16, n. 1, p. 64-74, 2008.

VOLPATO, G. **Método Lógico para redação científica.** 2 ed. São Paulo: Best Writing, 2015.

ANEXOS

ANEXO 1: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: NÍVEL DA COORDENAÇÃO MOTORA E O DESEMPENHO EM LEITURA DE ESCOLARES DOS ANOS INICIAIS: um estudo de associação

Pesquisador: Mayza Batalha Mendonça de Lima

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70230823.5.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.430.676

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 17 de Outubro de 2023

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

ANEXO 2: CARTA DE ANUÊNCIA





TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **“NÍVEL DA COORDENAÇÃO MOTORA E O DESEMPENHO EM LEITURA DE ESCOLARES DOS ANOS INICIAIS: um estudo de associação”**, sob a coordenação e a responsabilidade do(a) pesquisador(a) Prof(a). Mayza Batalha Mendonça de Lima, orientada e assistida pelo Prof. Dr. Lucio Fernandes Ferreira e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Manaus, 12 de maio de 2023.



Pedro Rodrigues de Lima
GESTOR
PORT. GS 618/2018
ESC. Gestor da escola

ANEXO 3: FICHA DE COLETA KTK



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia /FEFF
 Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



FICHA DE COLETA DE DADOS DO TESTE K.T.K

Identificação: _____

Data de Nascimento: _____ sexo: _____

Peso: _____ Altura: _____ Data da Avaliação: _____

3. Tarefa Equilíbrio na Trave

Trave	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				

Total: _____

QM1: _____

2. Tarefa Salto Monopedal

Altura	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														

Total: _____ QM2: _____

3. Tarefa Salto Lateral

Saltar 15 segundos	1	2	Soma

Total: _____ QM3: _____

4. Tarefa Transferência de Plataforma

Deslocamento lateral 20 segundos	1	2	Soma

Total: _____ QM4: _____

Soma de QM1 até QM4: _____

Total de QM: _____

Classificação: _____

Avaliadores: _____

Aplicador (a): _____

Anotador (a): _____

(adaptado de: Gorla & Araújo (2007))



ANEXO 4: PROVA E AVALIAÇÃO EM LEITURA – PROLEC



PROLEC Caderno de Respostas

Autores
Fernando Cueto, Blanca Rodríguez e Elvira Ruano

Adaptação Brasileira
Simone Aparecida Capellini, Adriana Marques de Oliveira e Fernando Cueto

Nome: _____

RG: _____ CPF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Local de Nascimento: _____/____/____
Dia Mês Ano Cidade Estado País

Idade: _____ Sexo: M () F () Escolaridade: _____

Curso/Série: _____ Escola/Instituição: _____ Públ. () Part. ()

Ocupação: _____ Data da Aplicação: ____/____/____
Dia Mês Ano

Aplicador: _____

Autorizo uso sigiloso em pesquisa: _____

Assinatura _____

RESUMO DE PONTUAÇÕES

PROVAS	TOTAL DE ACERTOS	CLASSIFICAÇÃO		
1. Nome ou Som das Letras		N	D	DD
2. Igual – Diferente		N	D	DD
3. Decisão Léxica		N	D	DD
4. Leitura de Palavras		N	D	DD
5. Leitura de Pseudopalavras		N	D	DD
6. Leitura de Palavras Frequentes		N	D	DD
6. Leitura de Palavras não Frequentes		N	D	DD
6. Leitura de Pseudopalavras		N	D	DD
7. Estruturas Gramaticais		N	D	DD
8. Sinais de Pontuação		N	D	DD
9. Compreensão de Orações		N	D	DD
10. Compreensão de Textos		N	D	DD

LEGENDAS

N	normal	(E)	erro	P	palavra	IC	não frequente curta
D	dificuldade	(A)	acerto	PP	pseudopalavra	IL	não frequente longa
DD	dificuldade grande	C	consoante	FC	frequente curta	PC	pseudopalavra curta
Erro	anotar o erro que o escolar cometeu	V	vogal	FL	frequente longa	PL	pseudopalavra longa



Publicado com autorização
de TEA Ediciones S.A.,
Madrid - Espanha



© 2018 Casapeli Livraria e Editora Ltda
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para
qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.
Av. Francisco Matarazzo, 1500 – cj. 51,
Ed. New York – Centro Empresarial Água Branca
Barra Funda – São Paulo/SP – CEP: 05001-100
www.pearsoneducacional.com.br

RPPV - 186592



7 898621 713288

Este Caderno de Respostas
é impresso em cores. Caso
desconfie de sua autenticidade,
ligue para (11) 3672-1240.

6. LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS

(E) (A)	Erro	(E) (A)	Erro	(E) (A)	Erro	(E) (A)	Erro	(E) (A)	Erro
1. FC	0 1	2. FL	0 1	3. PC	0 1	4. IL	0 1	5. FL	0 1
6. IC	0 1	7. PL	0 1	8. FC	0 1	9. IC	0 1	10. IL	0 1
11. PC	0 1	12. PL	0 1	13. FC	0 1	14. IL	0 1	15. PC	0 1
16. FL	0 1	17. PL	0 1	18. IC	0 1	19. PL	0 1	20. FL	0 1
21. IC	0 1	22. IL	0 1	23. IC	0 1	24. FC	0 1	25. FL	0 1
26. IL	0 1	27. PC	0 1	28. PL	0 1	29. PC	0 1	30. FC	0 1
31. FL	0 1	32. IL	0 1	33. PC	0 1	34. PL	0 1	35. IC	0 1
36. PL	0 1	37. FL	0 1	38. FL	0 1	39. PC	0 1	40. IC	0 1
41. FC	0 1	42. PL	0 1	43. IC	0 1	44. IL	0 1	45. PC	0 1
46. FL	0 1	47. PC	0 1	48. IL	0 1	49. FC	0 1	50. FC	0 1
51. IC	0 1	52. PL	0 1	53. PC	0 1	54. FL	0 1	55. IL	0 1
56. IL	0 1	57. IC	0 1	58. FC	0 1	59. PL	0 1	60. FC	0 1

TOTAL DE PALAVRAS FREQUENTES

TOTAL DE PALAVRAS NÃO FREQUENTES

TOTAL DE PSEUDOPALAVRAS

FC		FL	
IC		IL	
PC		PL	

7. ESTRUTURAS GRAMATICAIS

Resposta	(E) (A)	Resposta	(E) (A)
1. A	① 2 3 0 1	2. CF	1 2 ③ 0 1
3. P	1 2 ③ 0 1	4. CF	① 2 3 0 1
5. CF	1 2 ③ 0 1	6. P	① 2 3 0 1
7. P	1 ② 3 0 1	8. CF	1 2 ③ 0 1
9. P	1 2 ③ 0 1	10. P	① 2 3 0 1
11. A	① 2 3 0 1	12. A	1 2 ③ 0 1
13. CF	① 2 3 0 1	14. A	① 2 3 0 1
15. A	1 ② 3 0 1	A = Ativa P = Passiva CF = Completamente focado	
TOTAL DE ACERTOS			

8. SINAIS DE PONTUAÇÃO

Sinal	(E) (A)	Resposta	Sinal	(E) (A)	Resposta
1. (,)	0 1		2. (:)	0 1	
3. (-)	0 1		4. (,)	0 1	
5. (?)	0 1		6. (-)	0 1	
7. (.)	0 1		8. (:)	0 1	
9. (-)	0 1		10. (,)	0 1	
11. (!)	0 1		12. (,)	0 1	
13. (,)	0 1		14. (,)	0 1	
15. (,)	0 1		16. (?)	0 1	
TOTAL DE ACERTOS					

9. COMPREENSÃO DE ORAÇÕES

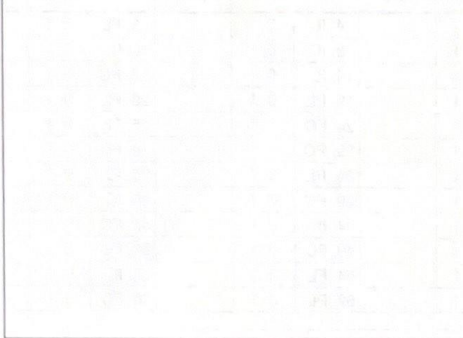
(E) (A)	Resposta	(E) (A)	Resposta
1. 0 1		7. 0 1	
2. 0 1		8. 0 1	
3. 0 1		9. 0 1	
4. 0 1		10. 0 1	1 ② 3
5. 0 1		11. 0 1	1 2 ③
6. 0 1		12. 0 1	1 2 ③
TOTAL DE ACERTOS			

10. COMPREENSÃO DE TEXTOS

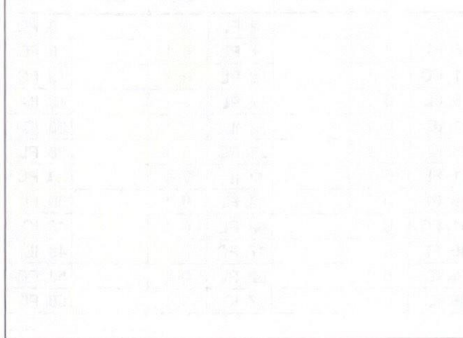
(E) (A)	Resposta	(E) (A)	Resposta
TEXTO 1. EXPOSITIVO		TEXTO 3. NARRATIVO	
1. 0 1		9. 0 1	
2. 0 1		10. 0 1	
3. 0 1		11. 0 1	
4. 0 1		12. 0 1	
TEXTO 2. EXPOSITIVO		TEXTO 4. NARRATIVO	
5. 0 1		13. 0 1	
6. 0 1		14. 0 1	
7. 0 1		15. 0 1	
8. 0 1		16. 0 1	
TOTAL DE ACERTOS			

PROLEC PROVAS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE LEITURA

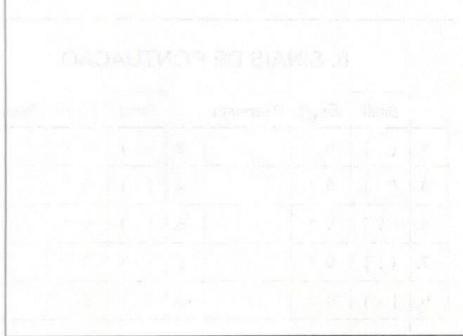
4. Desenhe uma árvore e três maçãs.



5. Desenhe duas nuvens e um sol.



6. Desenhe um quadrado dentro de um círculo.



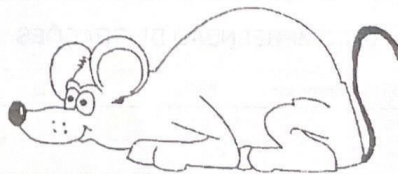
7. Desenhe um guarda-chuva na mão do palhaço.



8. Marque o nariz do cachorro.



9. Desenhe um bigode no rato.



© 2018 Casapal Livraria e Editora Ltda
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para
qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.
Av. Francisco Matarazzo, 1500 - cj. 51,
Ed. New York - Centro Empresarial Água Branca
Bairro Fúndia - São Paulo/SP - CEP: 05001-100
www.pearsonclinical.com.br

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa NÍVEL DA COORDENAÇÃO MOTORA E O DESEMPENHO EM LEITURA DE ESCOLARES DOS ANOS INICIAIS: um estudo de associação, cujo pesquisador responsável é a discente Mayza Batalha Mendonça de Lima, sob orientação do Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira. Os objetivos do projeto são: Verificar se há associação entre o nível coordenação motora e o desempenho em leitura de escolares dos anos iniciais, assim como avaliar se há associação entre o equilíbrio e o processo sintático de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a coordenação multimembros e o processo sintático de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a velocidade de membros inferiores e o processo sintático de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a velocidade de membros inferiores e o processo sintático de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre o equilíbrio e o processo semântico de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a coordenação multimembros e o processo semântico de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a velocidade de membros inferiores e o processo semântico de escolares dos anos iniciais; Avaliar se há associação entre a velocidade combinada e o processo semântico de escolares dos anos iniciais. O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado por que a criança na idade compreendida entre 9 e 10 anos estão na fase de desenvolvimento especializada podendo ter melhor desenvolvimento nas habilidades motoras e cognitivas quando há intervenção na fase escolar.

O(A) Sr(a). tem plena liberdade de recusar a participação do seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o, tratamento que ele(a) recebe neste estudo.

Caso autorize a participação do seu (sua) filho(a) consiste em participar da Bateria de Avaliação KTK - Teste de Coordenação Motora para Crianças e Adolescente composto por uma bateria de quatro testes: trave de equilíbrio; saltos monopodais; saltos laterais; transferência sobre a plataforma. Os testes consistem em realizar tarefas motoras básicas como saltar, transpor, andar sobre a trave e saltitar. Após a avaliação da coordenação motora, será realizada avaliação do desempenho em leitura por meio de imagens e leituras de letras, frases e desenhos. Todas as avaliações serão realizadas na escola, em horário pré-estabelecido com a direção da escola.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos para o seu filho(a) poderão ocorrer da seguinte forma: timidez perante o avaliador ou aos colegas (como a vestimenta e a prática de determinadas atividades), poderão ocorrer situações de constrangimento quanto à participação no teste físico ou mesmo o acometimento de dor caso ocorra entorses, escoriações, distensões musculares ou desconforto (dores musculares) devido à realização do teste físico. Contudo, para amenizar esses possíveis riscos, haverá uma caixa de primeiros socorros com curativos, gases, esparadrapos, dentre outros materiais e será prestado as devidas assistências, seja de caráter psicológico ou físico (assistência médica, alimentar ou de tratamento físico ou psicológico). Ademais, seguirá as diretrizes e as normas regulamentadoras pela instituição pesquisada e, ainda atender aos fundamentos éticos e científicos exigidos pela Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: Os benefícios deste estudo poderão ser de ordem acadêmica e social. Trata-se de uma pesquisa que poderá trazer informações referente a coordenação motora e sua relação com o desempenho em leitura trazendo informações relevantes para a construção de estratégias de ensino para o desenvolvimento da coordenação motora e aprendizagem da leitura dos escolares. Também poderá gerar trabalhos que trarão possíveis intervenções na população escolar, a fim de amenizar atrasos no desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre a participação do seu filho(a), consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida. Garantimos ao(a) seu(sua) filho(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, caso ocorra qualquer tipo de dano, ainda que não previstas inicialmente. Também estão assegurados ao(a) Sr(a) o direito a pedir indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante da pesquisa, seu

filho(a). Asseguramos ao(a) seu(sua) filho(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário. Garantimos ao(a) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade da participação do seu filho(a) e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. O(A) Sr(a). pode entrar em contato com os pesquisadores responsáveis Mayza Batalha Mendonça de Lima e orientador Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - FEEF, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, situada na Av. Gal. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário/Minicampus - Coroadó, CEP: 69077-000, Manaus/AM, telefone: 3305-118 ramal: 1785.

O(A) Sr(a). também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

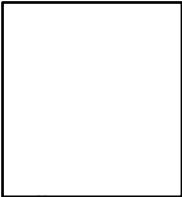
CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo que meu(minha) filho(a) _____ (nome completo do menor de 18 anos) participe desta pesquisa.

Manaus, ____ / ____ / ____

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura do Pesquisador Responsável


IMPRESSÃO DACTILOSCÓPICA

APÊNDICE B: TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO - TALE

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa "Nível da Coordenação Motora e o Desempenho em Leitura de Escolares dos Anos Iniciais: um estudo de associação", cujo pesquisador responsável é a discente Mayza Batalha Mendonça de Lima, sob orientação do Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira. O objetivo do projeto consiste em verificar se há associação entre o nível coordenação motora e o desempenho em leitura de escolares dos anos iniciais. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na escola, onde você irá realizar a Bateria de Avaliação KTK - Teste de Coordenação Motora para Crianças e Adolescentes composto por uma bateria de quatro testes: trave de equilíbrio; saltos monopodais; saltos laterais; transferência sobre a plataforma. Os testes consistem em realizar tarefas motoras básicas como saltar, transpor, andar sobre a trave e saltitar. Após a avaliação da coordenação motora, será realizada uma avaliação do desempenho em leitura por meio de imagens e leituras de letras, frases e desenhos. Todas as avaliações serão realizadas na escola, em horário pré-estabelecido com a direção da escola.

Os testes motores não apresentam riscos, porém, é possível que você se sinta constrangido, timidez perante o avaliador ou aos colegas como a vestimenta e a prática de determinadas atividades, poderão ocorrer situações de constrangimento quanto à participação no teste físico ou mesmo o acometimento de dor caso ocorra entorses, escoriações, distensões musculares ou desconforto - dores musculares devido à realização do teste físico. Para minimizarmos esses riscos todos os alunos que aceitarem participar do estudo serão avisados do dia da avaliação e será reservado um espaço para você realizar os testes motores e o teste de leitura, assim como haverá uma caixa de primeiros socorros com curativos, gases, esparadrapos, dentre outros materiais e será prestado as devidas assistências, seja de caráter psicológico ou físico.

Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones (92) 99198-1321 da pesquisadora Mayza Batalha. Mas há coisas boas que podem acontecer como: o entendimento dos seus pais quanto a importância do desenvolvimento adequado da coordenação motora e do desempenho em leitura. Não falaremos a outras pessoas que você participou da pesquisa, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa vamos escrever um texto mostrando e explicando os resultados que encontramos sobre a coordenação motora e como esta o desempenho em leitura dos escolares.

Eu _____ aceito participar da pesquisa ""Nível da Coordenação Motora e o Desempenho em Leitura de Escolares dos Anos Iniciais: um estudo de associação", que tem o/s objetivo verificar se há associação entre o nível coordenação motora e o desempenho em leitura de escolares dos anos iniciais. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer "sim" e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer "não" e desistir que não vai ter nenhum problema. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Manaus, ____ de _____ de
_____.

Assinatura do menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)