



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MARIA ALESSANDRA MOURA DOS SANTOS**

**DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: DO CONHECIMENTO  
PROFISSIONAL À ANÁLISE COMPARATIVA DE ESCOLARES COM E SEM  
DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2025**

MARIA ALESSANDRA MOURA DOS SANTOS

**DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: DO CONHECIMENTO  
PROFISSIONAL À ANÁLISE COMPARATIVA DE ESCOLARES COM E SEM  
DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Educação Física.

**Orientador:** Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237d Santos, Maria Alessandra Moura dos.

Desenvolvimento motor infantil [manuscrito] : do conhecimento profissional à análise comparativa de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem / Maria Alessandra Moura dos Santos. - 2025.

59 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2025.

"Orientação : Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias, Departamento de Educação Física - CCBS".

1. Desenvolvimento motor. 2. Dificuldades de aprendizagem. 3. Educação Física. I. Título

21. ed. CDD 372.86

MARIA ALESSANDRA MOURA DOS SANTOS

DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: ANÁLISE COMPARATIVA DE  
ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Coordenação do Curso  
de Educação Física da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito  
parcial à obtenção do título de  
Licenciada em Educação Física

Aprovada em: 11/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Regiménia Maria Braga de Carvalho** (\*\*\*.562.384-\*\*), em **17/06/2025 17:04:52** com chave **547b0ed84bb611f0b17006adb0a3afce**.
- **Josenaldo Lopes Dias** (\*\*\*.451.864-\*\*), em **17/06/2025 16:57:41** com chave **53b081aa4bb511f0952e06adb0a3afce**.
- **Adjailson Fernandes Coutinho** (\*\*\*.523.717-\*\*), em **17/06/2025 16:58:48** com chave **7be6f3204bb511f08f4806adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse [https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar\\_documento/](https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/) e informe os dados a seguir.

**Tipo de Documento:** Folha de Aprovação do Projeto Final

**Data da Emissão:** 18/06/2025

**Código de Autenticação:** 8894eb



## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me sustentou durante toda esta jornada. Sem Sua graça e amor infinito eu não teria chegado até aqui. É impossível não reconhecer que cada passo desse caminho foi cuidadosamente orquestrado por Ele.

A Allan, por todo apoio, companheirismo, incentivo e esforço de sempre. Sua presença em minha vida faz toda a diferença.

A minha família: minha mãe Mariene, meu pai Cícero e meu irmão Alisson, por sempre me apoiarem em minhas escolhas, me incentivando a persistir em busca dos meus sonhos.

Aos meus colegas da graduação, que compartilharam comigo desafios, aprendizados e risadas, quero expressar minha gratidão a todos. Construímos memórias que levarei por toda vida.

Ao meu orientador, Dr. Josenaldo L. Dias, minha profunda gratidão, por toda contribuição, paciência e apoio, que foram essenciais para a realização deste trabalho.

Aos meus professores da Universidade Estadual da Paraíba, que foram essenciais para moldar minha aprendizagem e crescimento acadêmico.

A todos os professores e alunos, que participaram da minha pesquisa de campo, meu sincero agradecimento.

Este trabalho é o resultado de anos de esforço, abdições e apoio coletivo, e por isso, sou muito grata por cada pessoa que fez parte dele.

Muito obrigada a todos.

“Eu o colocarei à frente de uma porta aberta, e ninguém poderá fechar”.

(Apocalipse 3:8)

## RESUMO

O desenvolvimento motor é um processo constituído de maneira sequencial, contínua e multifatorial associado à idade cronológica, que acontece por meio da associação entre a biologia do indivíduo, as exigências da tarefa de movimento e as circunstâncias do ambiente do aprendiz. Há uma estreita relação entre o desenvolvimento motor e a aprendizagem escolar, sendo essa acentuada nos anos iniciais do ensino fundamental, onde a criança está sendo alfabetizada, pois, algumas crianças ao atingirem a idade escolar não possuem o esperado domínio de suas habilidades motoras básicas e passam a ter um desempenho aquém do esperado. A Educação Física escolar, é a área que oferece todo auxílio necessário na identificação de possíveis dificuldades tanto motoras quanto intelectuais, podendo intervir de maneira significativa ofertando atividades que favoreçam o desenvolvimento global dos educandos. Desse modo, este estudo teve como objetivo geral analisar e comparar o desempenho motor de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, e objetivos específicos, destacar a importância da Educação Física para o desenvolvimento motor e investigar as visões de professores de Educação Física sobre o tema. A pesquisa caracterizou-se como descritiva-exploratória, com abordagem quantitativa, e a coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa de campo, desenvolvida no município de Lagoa Seca – PB, com amostras do tipo intencional, sendo a primeira composta por 10 escolares do 4º ano do ensino fundamental, estes foram submetidos a aplicação do protocolo KTK e a segunda composta por 10 professores de Educação Física de escolas públicas e particulares, que participaram da aplicação de um questionário semiaberto envolvido pela autora. Com base nos dados obtidos, através do protocolo KTK verificou-se que na classificação geral os participantes do grupo controle obtiveram em 100% coordenação normal, enquanto os do grupo com dificuldades de aprendizagem 80% insuficiência na coordenação e 20% perturbação na coordenação. As tarefas de maior dificuldade foram os saltos laterais e a transferência sobre plataformas, evidenciando as dificuldades em manter a velocidade em saltos alternados em um espaço delimitado, lateralidade e estruturação espaço temporal. Já com relação ao questionário, 100% dos entrevistados consideram a Educação Física relevante no processo de desenvolvimento motor, realizam atividades que estimulam o desenvolvimento motor, acreditam que a ausência do professor de Educação física pode impactar negativamente no desenvolvimento motor das crianças, conseguem identificar alunos com dificuldade de aprendizagem através dos aspectos motores.

**Palavras-chave:** desenvolvimento motor; dificuldades de aprendizagem; educação física.

## ABSTRACT

Motor development is a process constituted in a sequential, continuous and multifactorial way associated with chronological age, which happens through the association between the biology of the individual, the requirements of the movement task and the circumstances of the learning environment. There is a close relationship between motor development and school learning, which is accentuated in the early years of elementary school, where the child is being literate, because some children when they reach school age do not have the expected mastery of their basic motor skills and begin to perform below the expected. School Physical Education is the area that offers all the necessary assistance in the identification of possible motor and intellectual difficulties and can intervene significantly by offering activities that favor the global development of students. Thus, the general objective of this study was to analyze and compare the motor performance of schoolchildren with and without learning difficulties, and specific objectives, highlight the importance of Physical Education for motor development and investigate the views of Physical Education teachers on the subject. The research was characterized as descriptive-exploratory, with a quantitative approach, and the data collection was carried out through a field research, developed in the municipality of Lagoa Seca - PB, with samples of the intentional type, the first being composed of 10 schoolchildren of the 4th year of elementary school, who were subjected to the application of the KTK protocol and the second composed of 10 teachers of Physical Education from public and private schools, who participated in the application of a semi-open questionnaire involved by the author. Based on the data obtained, through the KTK protocol it was found that in the general classification the participants of the control group obtained 100% normal coordination, while those in the group with learning difficulties 80% insufficiency in coordination and 20% disturbance in coordination. The most difficult tasks were lateral jumps and transfer over platforms, highlighting the difficulties in maintaining speed in alternating jumps in a delimited space, laterality and temporal space structuring. With regard to the questionnaire, 100% of respondents consider Physical Education relevant in the motor development process, perform activities that stimulate motor development, believe that the absence of the Physical Education teacher can negatively impact the motor development of children, can identify students with learning difficulties through motor aspects.

**Keywords:** motor development; learning difficulties; physical education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Dimensões da Trave de Equilíbrio .....	19
Figura 02 – Trave de Equilíbrio .....	19
Figura 03 – Execução da Trave de Equilíbrio.....	20
Figura 04 – Dimensões de Bloco de Espuma.....	21
Figura 05 – Blocos de Espuma .....	21
Figura 06 – Execução Blocos de Espuma.....	22
Figura 07 – Dimensões da Plataforma de Madeira para os Saltos Laterais.....	23
Figura 08 – Demarcação para os Saltos Laterais.....	24
Figura 09 – Execução dos Saltos Laterais.....	24
Figura 10 – Dimensões da Plataforma para Transferência sobre Plataformas.....	25
Figura 11 – Plataformas para Transferência.....	26
Figura 12 – Execução Transferência sobre Plataformas.....	26
Figura 13 – Classificação geral no protocol KTKT.....	31
Figura 14 – Gráfico da Tarefa Trave de Equilíbrio.....	32
Figura 15 – Gráfico da Tarefa Saltos Monopedais.....	33
Figura 16 – Gráfico da Tarefa Saltos Laterais.....	33
Figura 17 – Gráfico da Tarefa Transferência sobre Plataformas.....	34
Figura 18 – Gráfico da Questão 1.....	36
Figura 19 – Gráfico da Questão 2.....	38
Figura 20 – Gráfico da Questão 3.....	39
Figura 21 – Gráfico da Questão 4.....	40
Figura 22 – Gráfico da Questão 5.....	41
Figura 23 – Gráfico da Questão 6.....	42
Figura 24 – Gráfico da Questão 7.....	43
Figura 25 – Gráfico da Questão 8.....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Tarefa Trave de Equilíbrio.....	21
Tabela 02 – Tarefa Saltos Monopedais.....	23
Tabela 03 – Tarefa Saltos Laterais.....	25
Tabela 04 – Tarefa Transferência sobre Plataformas.....	27
Tabela 05 – Classificação do Protocolo KTK.....	27
Tabela 06 – Características dos escolares com relação ao grupo, sexo e idade.....	30
Tabela 07 – Média e desvio padrão das tarefas do KTK.....	31
Tabela 08 – Características da amostra com relação ao sexo e instituição de atuação .....	35
Tabela 09 – Média e desvio padrão das questões.....	36

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Conceituando e compreendendo o Desenvolvimento Motor.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Fases do Desenvolvimento Motor.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Habilidades Motoras.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4</b>	<b>Educação Física aliada ao Desenvolvimento Motor.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5</b>	<b>Dificuldades Motoras na infância e suas causas.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6</b>	<b>Aprendizagem e suas dificuldades.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da pesquisa.....</b>	<b>17</b>
<i>3.1.1</i>	<i>Natureza, tipo e abordagem da pesquisa.....</i>	<i>17</i>
<i>3.1.2</i>	<i>População.....</i>	<i>17</i>
<i>3.1.3</i>	<i>Amostra: tipo de amostra; sexo; características; critérios de inclusão; critérios de exclusão; benefícios e prejuízos, para os sujeitos da amostra sujeito da amostra..</i>	<i>18</i>
<i>3.1.4</i>	<i>Instrumentos de coleta de dados.....</i>	<i>18</i>
<i>3.1.4.1</i>	<i>Trave de equilíbrio.....</i>	<i>18</i>
<i>3.1.4.2</i>	<i>Salto monopedais.....</i>	<i>21</i>
<i>3.1.4.3</i>	<i>Salto laterais.....</i>	<i>23</i>
<i>3.1.4.4</i>	<i>Transferência sobre plataformas.....</i>	<i>25</i>
<b>3.2</b>	<b>Procedimentos para coleta de dados.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3</b>	<b>Processamento e análise de dados.....</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Protocolo KTK.....</b>	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Questionário.....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>50</b>
	<b>APÊNDICE B- TERMO DE CONCORDÂNCIA.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE C- TERMO DE AUTORIZAÇÃO.....</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO.....</b>	<b>54</b>
	<b>ANEXO A- FICHA DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEXO B- TABELAS DE REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é um processo constituído de maneira sequencial, contínua e multifatorial associado à idade cronológica, que acontece por meio da conexão entre a biologia do indivíduo, as exigências da tarefa de movimento e as circunstâncias do ambiente do aprendiz. É na infância, particularmente, no início do processo de escolarização, que ocorre um amplo incremento das habilidades motoras, que possibilita à criança maior domínio do seu corpo em diferentes atividades, como: saltar, correr, chutar uma bola, arremessar um arco, equilibrar-se num pé só, escrever, entre outras (Amaro, *et al.*, 2009).

Há uma estreita relação entre o desenvolvimento motor e a aprendizagem escolar, sendo essa acentuada nos anos iniciais do ensino fundamental, onde o educando está sendo alfabetizado, pois, alguns ao atingirem a idade escolar não possuem o esperado domínio de suas habilidades motoras básicas e passam a ter um desempenho aquém do esperado.

No contexto escolar, a Educação Física é a área que oferece todo auxílio necessário na identificação de possíveis obstáculos tanto motores quanto intelectuais, podendo intervir de maneira significativa. Dentro desta concepção, a avaliação motora deve ser rotina nas escolas, possibilitando um melhor diagnóstico da criança, com um conhecimento mais aprofundado de suas possibilidades e limitações reais (Amaro, *et al.*, 2009).

Logo, torna-se relevante analisar de maneira comparativa o desempenho motor de escolares, observar se crianças com dificuldades cognitivas também apresentam comprometimentos motores e defasagem entre a idade cronológica e a idade motora. A fim de compreender as possíveis relações entre esses aspectos. Além disso, destaca-se a importância da Educação Física como ferramenta pedagógica essencial nesse contexto, promovendo não apenas o desenvolvimento motor, mas o aprendizado escolar.

Diante disso, o estudo investigou as seguintes problemáticas: Qual a diferença de desempenho motor entre escolares com e sem dificuldades de aprendizagem? Que importância têm a Educação Física escolar no processo de desenvolvimento integral das crianças? Quais são as visões de professores de Educação Física do município de Lagoa Seca - PB sobre a temática em questão? Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo geral analisar e comparar o desempenho motor de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Conceituando e compreendendo o Desenvolvimento Motor**

Segundo Isayama e Gallardo (1998) o desenvolvimento motor tem sido utilizado para compreender o desenvolvimento humano e os aspectos relacionados a ele. Os primeiros estudos em desenvolvimento motor surgiram com a intenção de entender o desenvolvimento cognitivo a partir do movimento. Gradualmente, o desenvolvimento motor tornou-se uma área de interesse da educação física, por buscar compreender o desenvolvimento humano como um todo.

Para Caetano, Silveira e Gobbi (2005) desenvolvimento motor é um processo de modificações no nível de funcionamento de um indivíduo, onde uma maior capacidade de controlar movimentos é adquirida ao longo do tempo, através da interação entre as exigências da tarefa, da biologia do indivíduo e o ambiente.

Conforme Haywood e Getchell (2004) compreende-se desenvolvimento motor como um processo contínuo e sequencial ligado a idade cronológica, na qual o indivíduo progride de um movimento simples, sem habilidade, até atingir o ponto das habilidades motoras mais complexas e organizadas e assim chegar ao ajuste dessas habilidades que irá acompanhá-lo até o envelhecimento.

As mudanças que ocorrem em um indivíduo desde sua concepção até a morte denominam-se desenvolvimento humano. A palavra desenvolvimento em si implica em mudanças comportamentais e/ou estruturais dos seres vivos durante a vida. Já o processo de desenvolvimento motor revela-se por alterações no comportamento motor. Bebês, crianças, adolescentes e adultos estão envolvidos no processo de aprender a mover-se com controle e competência, reação aos desafios que enfrentam diariamente (Gallahue e Ozmun, 2001).

### **2.2 Fases do Desenvolvimento Motor**

De acordo com Paim (2003), o processo de desenvolvimento motor ocorre por meio de quatro fases, classificadas sequencialmente como fase motora reflexiva, motora rudimentar, motora fundamental e motora especializada. Para cada uma delas, são indicados estágios com idades cronológicas correspondentes.

Fase motora reflexiva: Todas as reações que o bebê possui, ao toque, a luz, a sons, provocam atividades motoras involuntárias. Esses movimentos involuntários e grande atividade

cortical nos primeiros meses de vida auxiliam o bebê no conhecimento de seu corpo e meio externo (Gallahue; Ozmun, 2003).

Fase motora rudimentar: Os primeiros movimentos voluntários são os movimentos rudimentares. Esses movimentos são encontrados no bebê desde o nascimento e se estendem até aproximadamente os 2 anos de idade. Esses movimentos acontecem de maneira previsível, porém o nível com que essas habilidades aparecem variam de criança para criança (Gallahue; Ozmun, 2003). Engatinhar, levantar a cabeça e segurar objetos, são exemplos de movimentos rudimentares.

Fase motora fundamental: Fase em que a criança apresenta movimentos voluntários mais específicos, estão em constante exploração e experimentação da sua capacidade motora. É o período em que a criança está descobrindo como desempenhar uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro de forma isolada e mais tarde executados movimentos combinados (Gallahue; Ozmun, 2003).

Fase motora especializada: Essa fase é resultado da fase de movimentos fundamentais. A criança agora realiza “atividades motoras complexas” do dia a dia. Os movimentos fundamentais que eram simples antes, como saltar e pular em um pé só agora podem ser associados com atividades mais complexas como pular corda e práticas esportivas como salto triplo (Gallahue; Ozmun, 2003).

### **2.3 Habilidades Motoras**

Para Gallahue e Ozmun (2001) na infância o movimento passa a ser um dos meios mais importantes do aprendizado e um aspecto valioso na vida da criança. Esse é o momento em que as crianças começam a explorar seu ambiente e seus habilidades corporais, etapa que representa o início do seu aprendizado.

As habilidades motoras fundamentais iniciam-se a partir de dois anos de idade, nesse período a criança já têm total domínio dos movimentos rudimentares que são a base para o refinamento dos padrões motores fundamentais. Entre as fases do desenvolvimento infantil, as habilidades motoras fundamentais são consideradas a mais importantes e maior delas. Pois, esta fase é uma fase crítica e sensível, que pode acarretar transformações que determinarão o futuro motor do indivíduo.

Segundo Gallahue e Ozmun (2001) as habilidades motoras fundamentais podem ser divididas em três categorias:

Habilidades Locomotoras: movimentos que indicam uma mudança na localização do corpo em relação a um ponto fixo na superfície. Ex: caminhar, correr, saltar, saltitar etc.

Habilidades Manipulativas: movimentos de manipulação motora, como tarefas de arremesso, recepção, chutes (manipulativas grossas) e costurar, cortar (manipulativas finas).

Habilidades Estabilizadoras ou de Equilíbrio: a criança na tentativa é envolvida em constantes esforços contra a força da gravidade na tentativa de manter a postura vertical. Ex.: girar braços e tronco, flexionar o tronco, entre outros.

Ainda de acordo com Gallahue e Ozmun (2001) é relevante mencionar durante o seu desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais o indivíduo passa por três estágios diferentes, sendo eles:

Estágio Inicial: representa a primeira metade orientada da criança na tentativa de executar um padrão de movimento fundamental. As integrações dos movimentos espaciais e temporais são mínimas. A criança atinge este nível por volta de dois a três anos de idade.

Estágio Elementar: envolve maior controle e melhor coordenação dos movimentos fundamentais. Evidencia-se por volta dos quatro a cinco anos de idade, dependendo do processo de maturação.

Estágio Maduro: é caracterizado como mecanicamente eficiente coordenado e de execução controlada. Tipicamente as crianças têm potencial de desenvolvimento para estar no estágio maduro perto de seis a sete anos.

## **2.4 Educação Física aliada ao Desenvolvimento Motor**

A Educação Física tem como fundamento a inserção do aluno na cultura corporal do movimento, a qual deve buscar reverter o paradigma de seleção entre os alunos para o desenvolvimento das práticas corporais, a partir da valorização da eficiência e performance da pessoa (Moreira, 2008).

Deve permitir que o aluno de uma maneira hierarquizada realize movimentos considerando a relação de menor para maior complexidade, desenvolvendo movimentos apropriados de acordo com o seu nível de desenvolvimento fisiológico para que a aprendizagem motora seja atingida (Xavier Filho; Assunção, 2005).

Além disso, contribui para a construção do ambiente apropriado para a criança refletir acerca das suas experiências e ações práticas, promovendo e auxiliando o desenvolvimento humano. Ao conhecer o seu corpo e a sua capacidade motora de maneira mais nítida poderá

adaptar suas habilidades não somente no âmbito do contexto escolar, mas fora dele também (Lima; Mota, 2017).

Para isso, o professor deve munir-se de subsídios para que possa planejar e estruturar suas aulas, fazendo com que os objetivos do ensino sejam atingidos. Nessa fase, a quantidade e a qualidade de experiências motoras apropriadas são essenciais para que se possa estabelecer um acervo motor flexível e rico que consinta aprendizagens mais complexas (Ferraz; Macedo, 2001).

É necessário que o professor de Educação Física tenha conhecimento sobre o desenvolvimento motor, uma vez que por meio dele poderá escolher e propor conteúdos apropriados de acordo com as necessidades, características, interesses e expectativas dos alunos, despertando o entusiasmo e motivação para a aprendizagem (Tani; Basso; Corrêa, 2012).

## **2.5 Dificuldades Motoras na Infância e suas causas**

Na infância, a aquisição de habilidades motoras é imprescindível para a exploração e vivência no mundo, impactando o desenvolvimento motor e de diversos outros domínios da vida do indivíduo (Adolph; Hoch, 2019). Contudo, neste período, é possível identificar que algumas crianças apresentam desempenho motor abaixo do esperado para sua idade, manifestando dificuldades motoras acentuadas que afetam tanto nas atividades diárias quanto nas aulas de Educação Física (Do Nascimento; Contreita; Beltrame, 2011). Essas dificuldades, quando acentuadas, podem caracterizar o que a literatura denominou como Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

Crianças com TDC, apresentam dificuldades motoras acentuadas que comprometem o desempenho de atividades motoras, podendo trazer prejuízos em outras áreas do desenvolvimento, como acadêmico e social (Dewey, 2007). Por este motivo, é importante que essas crianças sejam identificadas, uma vez que passa despercebida pelos pais e professores (Santos *et al*, 2021), possibilitando a estruturação de intervenções que auxiliem a superação de suas dificuldades.

A prematuridade é reconhecida como um importante fator de risco para distúrbios do desenvolvimento motor, uma vez que promove uma interrupção na progressão do desenvolvimento das estruturas cerebrais, podendo afetar eventos importantes, como a sinaptogênese e a mielinização. Ademais, a presença de comorbidades comuns na

prematuridade (como hipóxia e displasia bronco pulmonar) e o uso de alguns métodos assistenciais por períodos prolongados, tais como oxigenoterapia e ventilação mecânica invasiva, podem favorecer lesões neurológicas, provocando alterações transitórias ou duradouras, as quais podem variar desde um discreto atraso na aquisição das etapas motoras até o desenvolvimento de paralisia cerebral. A PC é caracterizada por uma lesão no SNC em desenvolvimento que cursa com alteração no comportamento motor. Alguns autores consideram-na como uma desordem do tônus, da postura e do movimento. Esta é uma lesão não progressiva e estática, porém com repercussões clínicas mutáveis (Bax, *et al.*, 2005).

Há um consenso na literatura que fatores ambientais podem modificar o rumo do desenvolvimento infantil, já que esse processo depende da interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa. A baixa exposição a estímulos ambientais, como a falta de brinquedos ou brinquedos inadequados, espaços físicos reduzidos para o desenvolvimento de atividades recreativas nos domicílios e falta de acesso a creche/escola, também se constituem como um dos principais fatores que dificultam o pleno desenvolvimento infantil (Chaves; Campos; Nobre, 2021).

## **2.6 Aprendizagem e suas dificuldades**

O processo de aprendizagem acontece a partir da aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes através do estudo, do ensino ou da experiência. A construção de conhecimentos em sala de aula deve se constituir de forma gradativa adequando-se a cada estágio do desenvolvimento da criança. O professor deve oportunizar situações de aprendizagem em que cada aluno participe ativamente desse processo, ainda que a fonte desse conhecimento possa estar tanto no exterior (meio físico, social) como no seu interior. Com respeito e cuidado com o processo de maturação de cada fase, o professor pode oferecer atividades e estímulos adequados que possibilitem o desenvolvimento cognitivo. A aprendizagem e o desenvolvimento acontecem do plano social para o individual. Nesse processo, os sujeitos mais experientes de uma cultura auxiliam os menos experientes (Tabile, 2017).

As dificuldades de aprendizagem podem ser entendidas como obstáculos, ou barreiras, encontrados por alunos durante o período de escolarização em relação à assimilação dos

conteúdos propostos. Eles podem ser duradouros ou passageiros e mais ou menos intensos e levam alunos ao baixo rendimento, ao atraso no tempo de aprendizagem ou mesmo à necessidade de ajuda especializada (Tabile; Jacometo, 2017). Sabe-se o quanto é imprescindível o professor conhecer a dificuldade de aprendizagem de seu aluno, buscando verificar, através de observações constantes em sala de aula, entrevistas com os pais e relatório de outros profissionais, se há efetivamente um problema na aprendizagem, para que a criança não seja rotulada nem estigmatizada como portadora de uma dificuldade de aprendizagem. Por isso, entende-se a importância de o professor rever sua prática e sua forma de analisar aquele aluno, bem como conversar com a direção da escola e com os pais. Somente investigando a fundo o problema será possível levantar o verdadeiro motivo dessa não aprendizagem e buscar a sua solução (Tabile; Jacometo, 2017).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

A Educação Física Escolar é de extrema importância para o desenvolvimento integral das crianças, pois, contribui na aquisição da consciência corporal, noção espacial, lateralidade, aquisição motora e socialização, além de sua relação significativa com o desempenho escolar. Portanto, esta pesquisa se torna relevante ao realizar a análise comparativa entre escolares com e sem dificuldades de aprendizagem, destacar a importância da Educação Física e investigar as visões de professores da disciplina sobre a temática em questão. Dentro desta concepção, o estudo também buscou reforçar a relevância da avaliação dos aspectos motores como rotina nas escolas, possibilitando um melhor planejamento dos professores de modo a promover intervenções eficazes e adequadas que facilitem o processo de escolarização e desenvolvimento das crianças como um todo.

##### **3.1.1 *Natureza, tipo e abordagem de pesquisa***

A pesquisa caracterizou-se como descritiva-exploratória, com abordagem quantitativa, e a coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa de campo que propõe uma integração entre os dados obtidos pela pesquisa bibliográfica e de campo.

Nesse contexto, a pesquisa possui aspectos teóricos, metodológicos e práticos, transpondo o reducionismo do empirismo. A realidade é interpretada a partir de um embasamento teórico, sem a pretensão de desvendar integralmente o real e possui um caminho metodológico a percorrer com instrumentos cientificamente apropriado (José Filho, 2006). Por isso, foi realizada uma revisão bibliográfica com o intuito de aprimorar o entendimento teórico sobre o desenvolvimento motor na infância e sua relação com as dificuldades de aprendizagem em escolares, e as ferramentas de busca utilizadas foram: Google Acadêmico e SciELO.

##### **3.1.2 *População***

A pesquisa desenvolvida, teve sua população representada por 10 escolares de 9 e 10 anos do sexo masculino, matriculados no 4º ano de uma escola particular do município de Lagoa Seca - PB e 10 professores, sendo (8 do sexo masculino e 2 do sexo feminino) de

Educação Física atuantes no ensino fundamental I em escolas públicas e particulares do município.

**3.1.3** *Amostra: tipo de amostra; sexo; Características; critérios de inclusão; critérios de exclusão; benefícios e prejuízos, para os sujeitos da amostra*

A primeira amostra foi do tipo intencional, com propósito de avaliar os escolares que possuem dificuldades de aprendizagem, e comparar com escolares do mesmo sexo e idade que não demonstram dificuldades, além de ter por escrito, autorização prévia dos pais ou responsáveis para participar do estudo. A partir dessa característica amostral, foi correlacionada a idade cronológica com a idade motora das crianças, no intuito de conferir o grau de linearidade dessas variáveis. A segunda amostra para aplicação do questionário também foi do tipo intencional, apenas com professores de Educação Física escolar atuantes no ensino fundamental anos iniciais. Os benefícios foram, para os escolares um diagnóstico gratuito, contando com avaliação e análise comparativa da idade cronológica com a idade motora, para os professores a possibilidade de reflexão sobre sua prática pedagógica e intervenção no desenvolvimento de seus alunos, entendemos que não houve prejuízos para os sujeitos da amostra.

### **3.1.4** *Instrumentos de Coleta de Dados*

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram:

- **O protocolo francês de coordenação motora global KTK (*Körperkoordinationstest für Kinder*)** de Kiphard e Schilling (1976) é um mecanismo que tem como objetivo identificar e diagnosticar problemas de Desenvolvimento Motor e de Coordenação Motora Global, composto por 4 (quatro) provas denominadas Trave de Equilíbrio (EQ), Saltos Monopédais (SM), Saltos Laterais (SL) e Transferência sobre Plataformas (TP), havendo uma adaptação por parte de cada teste.

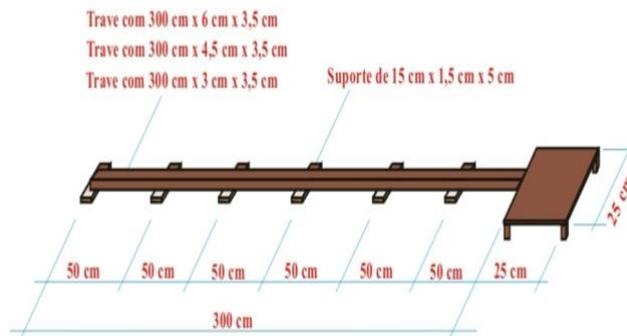
#### **3.1.4.1** Tarefa 01- Trave de Equilíbrio (EQ)

**Objetivo:** Avaliar a estabilidade do equilíbrio em marcha para trás.

**Material:** Foram utilizadas três traves de 3 m de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6, 4,5 e 3 cm. Na parte inferior, são presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm, espaçados de 50 em 50 cm. Com isso, as traves alcançam uma altura total de 5 cm. Como superfície de apoio para a saída, coloca-se à frente da trave uma plataforma medindo 25 x 25 x

5 cm. As três traves de equilíbrio são colocadas paralelamente, tal como demonstrado na Figura 01.

**Figura 01-** Dimensões da trave de equilíbrio



**Fonte:** Gorla; Araújo e Rodriguez (2009)

**Figura 02 –** Trave de equilíbrio



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Execução:** A tarefa consiste em caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São válidas três tentativas em cada trave. Durante o deslocamento (passos), não é permitido tocar o solo com os pés no chão. Antes das tentativas válidas, o sujeito realiza um exercício-ensaio para se adaptar à trave, no qual executa um deslocamento à frente e outro à retaguarda. Se o sujeito tocar o pé no chão (nas tentativas válidas), deverá voltar à plataforma de início e fazer a próxima passagem válida (são três tentativas em cada trave). Assim, em cada trave, o indivíduo faz um exercício-ensaio, ou seja, anda uma vez para frente e uma vez para trás. Para a mediação do rendimento, executa o deslocamento três vezes para trás, conforme a figura 3.

**Figura 03** - Execução trave de equilíbrio



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Avaliação da Tarefa:** para cada trave, são contabilizadas três tentativas válidas, o que perfaz um total de nove tentativas. Conta-se a quantidade de apoios (passos) sobre a trave no deslocamento a retaguarda (para trás). Se o aluno está parado sobre a trave, o primeiro pé de apoio não é tido como ponto de valorização. Só a partir do momento do segundo apoio é que se começa a contar os pontos. O avaliador (a) deve contar em voz alta a quantidade de passo, até que um pé toque o solo ou até que sejam atingidos 8 pontos. A máxima pontuação possível será 72 pontos. O resultado será igual ao somatório de apoios à retaguarda nas nove tentativas.

**Tabela da tarefa trave de equilíbrio:** Anota-se o valor de cada tentativa correspondente a cada trave, fazendo-se a soma horizontal de cada uma. Depois de somar as colunas horizontais faz-se a soma vertical, obtendo-se dessa forma o valor bruto da tarefa. Após realizar este procedimento verifica-se na tabela de pontuação, na coluna esquerda o valor correspondente ao número do score e relaciona-se com a idade cronológica da criança. Nesse cruzamento das informações obtém-se o Quociente Motor (QM) da tarefa.

**Tabela 01** – tarefa trave de equilíbrio

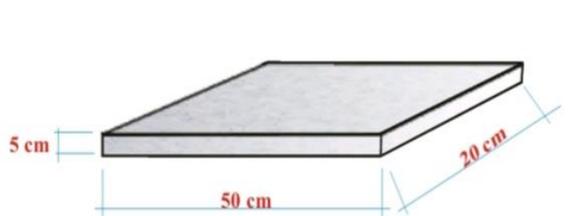
Trave	1	2	3	Soma
6.0 cm				
4.5 cm				
3.0 cm				
Escore				
QM1				

**Fonte:** Gorla; Araújo; Rodriguez (2009)

### 3.1.4.2 Tarefa 02- Saltos Monopedais (SM)

**Objetivo:** Avaliar a coordenação dos membros inferiores, energia dinâmica/força.

**Material:** São usados 12 blocos de espuma, cada um medindo 50 x 20 x 5 cm, tal como demonstra a Figura 04.

**Figura 04** – Dimensões do bloco de espuma

**Fonte:** Gorla; Araújo e Rodriguez (2009)

**Figura 05** – Blocos de espuma

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Execução:** A tarefa consiste em saltar, com uma das pernas, um ou mais blocos de espuma, colocados uns sobre os outros. O avaliador demonstra a tarefa, saltando com uma das pernas por cima de um bloco de espuma colocado transversalmente na direção do salto, com uma distância de impulso de aproximadamente 1.50 m. A altura inicial a ser contada como

passagem válida, baseia-se no resultado do exercício-ensaio e na idade do indivíduo. São previstos dois exercícios-ensaio para cada perna (direita e esquerda). Alturas recomendadas para o início do teste em anos de idade Gorla; Araújo; Rodrigues (2009): de 5 a 6 anos (nenhum bloco de espuma); de 6 a 7 anos (1 bloco de espuma com 5 cm); de 7 a 8 anos (3 blocos de espuma, totalizando 15 cm); de 9 a 10 anos (5 blocos de espuma, totalizando 25 cm); de 11 a 14 anos (7 blocos de espuma, totalizando 35 cm). 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. São previstas até três passagens válidas por perna, em cada altura, conforme Figura 06.

**Figura 06** – Execução dos Saltos monopedais



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Avaliação da tarefa:** Para cada altura, as passagens eram avaliadas da seguinte forma: primeira tentativa válida (3 pontos), segunda tentativa válida (2 pontos), terceira tentativa válida (1 ponto). Como erro, considera-se o toque no chão com a outra perna, o derrubar dos blocos, ou, ainda, após ultrapassar o bloco de espuma, tocar os dois pés juntos no chão. Por isso, pede-se que, depois de transpor os blocos de espuma, a criança de mais dois saltos. Com os 12 blocos de espuma (altura = 60 cm), podem ser alcançados no máximo 39 pontos por perna, totalizando assim, 78 pontos.

**Tabela da tarefa saltos monopedais:** os pontos alcançados foram colocados de acordo com a perna que realizou os saltos e a altura. As alturas não alcançadas eram marcadas com um zero em seus campos. Após a marcação dos pontos, os mesmos eram somados horizontalmente, tanto os da perna direita como os da esquerda. Em posse do resultado das duas pernas, os mesmos eram somados verticalmente para se obter o escore.

**Tabela 02** – Tarefa saltos monopedais

Altura	00	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
													Escore	
													QM2	

**Fonte:** Gorla; Araújo; Rodriguez (2009)

Após esse procedimento, era verificado nas tabelas correspondentes aos saltos monopedais (consultar anexos), o Quociente Motor da tarefa. Se o avaliado fosse do sexo masculino a tabela 2 era a consultada, se fosse feminino era a tabela 3. Para se obter o QM da tarefa, o cruzamento do Escore com a idade era feito na tabela referente ao sexo.

### 3.1.4.3 Tarefa 03 - Saltos Laterais (SL)

**Objetivo:** avaliar a velocidade do avaliado em saltos alternados.

**Material:** Para a execução da prova de Saltos Laterais uma plataforma de madeira deveria ser criada medindo 1 m de comprimento, 60 cm de largura e 0.8 cm de altura. No meio da plataforma seria fixado um sarrafo de 60 cm de comprimento, 4 cm de largura e 2 cm de altura que tinha por objetivo dividir a plataforma em duas partes iguais. Mas devido ao piso do local da coleta de dados, a plataforma de madeira por segurança foi substituída por uma marcação de fita adesiva preta que respeitou todas as medidas originais da plataforma de madeira. Também foi utilizado um cronômetro para realização da prova tendo em vista que a mesma é por tempo, tal como demonstrada a Figura 07.

**Figura 07** – Dimensões da plataforma para os saltos laterais

**Fonte:** Gorla; Araújo e Rodriguez (2009)

**Figura 08** – Demarcação para os saltos laterais



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Execução:** A tarefa consiste em saltitar de um lado para o outro o mais rápido possível durante 15 segundos, com os dois pés ao mesmo tempo, evitando alterná-las deixando com que uma chegasse primeiro que a outra. O teste também teve um exercício ensaio com a avaliadora fazendo uma demonstração.

A presente tarefa deveria ser desenvolvida em cima de uma base de madeira com um sarrafo divisório na mesma, mas por segurança, evitando assim, que a madeira escorregasse durante os saltos, a tarefa foi realizada num local demarcado com fita adesiva com as mesmas medidas originais.

**Figura 09** – Execução dos Saltos laterais



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Avaliação da tarefa:** Registravam-se o número de saltitos dados, em duas passagens de 15 segundos.

**Tabela da tarefa Saltos laterais:** Após anotados os pontos na planilha, somavam-se os mesmos horizontalmente para se obter o escore, que é o valor bruto da tarefa. Em posse do escore da tarefa, o cruzamento dessa informação com a idade do avaliado foi feito na tabela 4 dos Saltos Laterais se o mesmo fosse do sexo masculino ou 5 se fosse do sexo feminino (consultar anexos) para obter o Quociente Motor do teste.

**Tabela 03** – Tarefa saltos laterais

Saltar 15 segundos	1	2	Soma
	Escore		
	QM3		

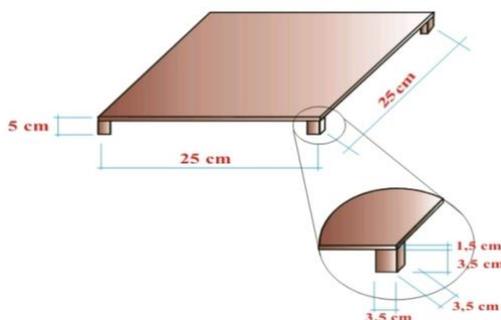
**Fonte:** Gorla; Araújo; Rodriguez (2009)

#### 3.1.3.4 Tarefa 04 - Transferência sobre Plataformas (TP)

**Objetivo:** avaliar a lateralidade, assim como a estruturação espaço temporal do avaliado.

**Material:** A última prova exigiu duas plataformas, cada uma medindo 25 cm tanto de largura como de comprimento e 1.5 cm de altura. Abaixo de ambas foram fixados quatro apoios de madeira, um em cada ponta, medindo 3.5 cm de comprimento, largura e altura, impondo às plataformas uma altura total de 5 cm. Um cronômetro também foi necessário para realização dessa prova.

**Figura 10** – Dimensões da plataforma de madeira para transferência sobre plataformas



**Fonte:** Gorla; Araújo e Rodriguez (2009)

**Figura 11** – Plataformas para transferência



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Execução:** foi necessária uma área em linha reta com um espaço livre de 5 a 6 metros por onde o avaliado teve que se deslocar sobre as plataformas. Cada avaliado tinha duas passagens de 20 segundos para realizar a transferência, sendo que antes de iniciar as passagens válidas eram submetidos a uma demonstração da forma correta de realizar o teste por parte da avaliadora e exercícios de ensaio onde podiam transferir de 3 a 5 vezes as plataformas. O objetivo era conseguir deslocar o maior número de vezes que desse sobre as plataformas durante o tempo determinado colocando uma ao lado da outra.

**Figura 12** – Execução transferência sobre plataformas



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Avaliação da tarefa:** A pontuação do teste era marcada tanto quando havia transferência das plataformas como do corpo, na primeira marcava-se 1 ponto, na segunda 2 pontos.

**Tabela da tarefa:** A marcação dos pontos foi feita na planilha da Tarefa de Transferência de Plataformas. Com a pontuação de mãos devidamente marcada, o processo dos outros testes foi repetido, ou seja, os valores alcançados nas duas tentativas válidas foram somados horizontalmente para se chegar ao escore da tarefa. Com o escore, a avaliadora fez o cruzamento deste com a idade do avaliado na tabela 6 de referência do teste para ambos os sexos (consultar anexos) para obter o Quociente Motor.

**Tabela 04** – Tarefa transferência sobre plataformas

<b>Deslocar</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Soma</b>
<b>20 segundos</b>			
		Escore	
		QM4	

**Fonte:** Gorla; Araújo; Rodriguez (2009)

Após a verificação do quociente motor (QM) de cada tarefa somou-se todos os quocientes e obteve-se o quociente motor geral (QMG), através deste quociente obteve-se a porcentagem de 0 a 100 para classificar as crianças segundo o seu nível de desenvolvimento coordenativo como: coordenação alta, coordenação boa, coordenação normal, perturbações na coordenação, insuficiência na coordenação. O protocolo KTK permite, portanto, dois tipos de análise dos resultados: por prova ou pelo valor global do QM.

Os resultados dos testes foram classificados de acordo com a tabela a seguir:

**Tabela 05** - Classificação do Protocolo KTK

<b>QM</b>	<b>Classificação</b>
131-145	Muito boa coordenação
116-130	Boa coordenação
86-115	Coordenação normal
71-85	Perturbação na coordenação
56-70	Insuficiência na coordenação

**Fonte:** Gorla; Araújo; Rodriguez (2009)

### **- Aplicação de Questionário aos docentes de Educação Física Escolar:**

O questionário aplicado foi do tipo semiaberto, composto por 8 questões de múltipla escolha, elaborado exclusivamente para fins desta pesquisa (Apêndice A), e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, seguindo todas as solicitações necessárias através da resolução 466/12, que atende os aspectos éticos e as normas para realização de pesquisa em seres humanos.

A pesquisa buscou investigar as visões dos professores em relação a importância de seus conteúdos no contexto do desenvolvimento motor e em relação a aprendizagem de seus alunos. Buscando identificar como acontece o planejamento dos conteúdos e qual o nível de preparação profissional dos professores para desenvolver seus alunos de maneira global.

Realizada com dez professores, sendo duas do sexo feminino e oito do sexo masculino, que estavam em pleno exercício da profissão, ministrando aulas tanto em escolas públicas como em escolas particulares. Disponibilizada de forma online, através do Word e aplicado a professores de Educação Física atuantes no Ensino Fundamental I, no município de Lagoa Seca – PB, no período de 31 de março de 2025 e 15 de abril de 2025.

### **3.2 Procedimento para Coleta de Dados**

O primeiro procedimento foi visitar a instituição de ensino e conversar com a gestora, apresentando o objetivo da pesquisa e solicitando autorização para a realização desta.

Após a autorização da instituição, iniciou-se a pesquisa respeitando as seguintes fases:

- Entrevista com a equipe multidisciplinar da escola, em busca de realizar o levantamento dos escolares com dificuldades de aprendizagem.
- Identificação dos escolares GD (Grupo com Dificuldades), com nome e idade cronológica informada.
- Identificação dos escolares GC (Grupo Controle), buscando indivíduos que possuíssem a idade cronológica o mais próxima possível do primeiro grupo e mesmo sexo.
- Autorização dos responsáveis dos escolares para participação na pesquisa.
- Aplicação do protocolo de testes KTK que tiveram seus procedimentos e objetivos específicos, e todos os processos de execução descritos separadamente anteriormente.

- Convite através do WhatsApp aos professores de Educação Física atuantes no ensino fundamental I do município de Lagoa Seca – PB para participarem da aplicação do Questionário.
- Aplicação do Questionário com os professores.

### **3.3 Processamento e Análise de dados**

Os dados obtidos nas avaliações foram registrados em fichas individuais e tratados estatisticamente de forma descritiva, utilizando-se de médias, desvio padrão, gráficos e porcentagens, através do Microsoft Excel.

### **3.4 Considerações Éticas**

O projeto de pesquisa foi submetido à aprovação do comitê de ética da UEPB conforme diretrizes regulamentadoras emanadas da resolução n.196/96 do conselho nacional de saúde e suas complementares outorgadas pelo decreto n.93833,24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem à comunidade científica, ao(s) sujeitos da pesquisa ao estado, e a resolução UEPB/CONSEPE/10/2001.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Protocolo KTK

Os dados obtidos através da aplicação do Protocolo KTK, revelam os diferentes aspectos da coordenação motora global entre os escolares da amostra, fornecendo *insights* importantes sobre o Desenvolvimento Motor destes, bem como, uma análise comparativa entre os grupos GD (Grupo com Dificuldades) e GC (Grupo Controle), e a identificação das áreas de maior dificuldade que podem impactar no desempenho escolar e nas atividades do dia a dia.

A tabela 06 representa as características da amostra, onde pode-se perceber que foi composta apenas por escolares do sexo masculino, Ciasca (2015) descreve essa prevalência de meninos com dificuldades de aprendizagem quando comparados às meninas, numa proporção de 6:1. Este predomínio do sexo masculino tem sido explicado por hipóteses genéticas, anatômicas, de especialização hemisférica e devido a causas sociais, dependendo da população estudada.

**Tabela 06** – Características da amostra com relação ao grupo, sexo e idade

<b>Grupo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>
Dificuldade	M	9 anos
Dificuldade	M	10 anos
Controle	M	9 anos
Controle	M	9 anos
Controle	M	10 anos
Controle	M	9 anos
Controle	M	9 anos

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

A tabela 07 trouxe a representação da média e desvio padrão dos QMs de cada tarefa do protocolo KTK individualmente, a primeira tarefa avaliada foi a trave de equilíbrio, observou-se que a média  $103 \pm 3,10$  do grupo GC, foi superior ao grupo GD  $77,4 \pm 1,29$ , esse fato destaca a dificuldade de equilíbrio do segundo grupo. Analisando a segunda tarefa referente aos saltos monopodais, o grupo GC permaneceu superior com média  $105,6 \pm 3,59$ , enquanto o grupo GD  $89,2 \pm 2,36$ . Ponderando sobre a tarefa saltos laterais, o grupo GD continuou inferior com média  $64,4 \pm 14,6$ , à medida que o grupo GC  $95 \pm 7,04$ . Conforme análise da tarefa

transferência sobre plataformas a desproporção foi ainda maior, sendo  $102,6 \pm 9,9$  e  $58 \pm 14,6$ .

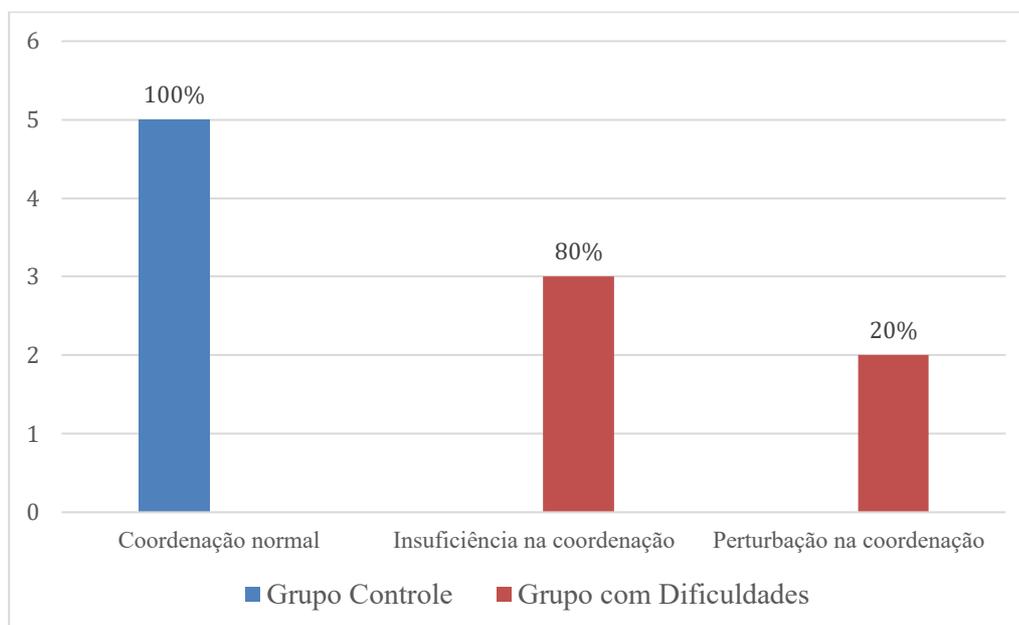
**Tabela 07** – Representação da média e desvio padrão dos QMs das tarefas

Tarefas	Média (GC)	Desvio padrão (GC)	Média (GD)	Desvio padrão (GD)
Trave de equilíbrio	103	3,10	77,4	1,29
Saltos monopedais	105,6	3,59	89,2	2,36
Saltos laterais	95	7,04	64,4	14,6
Transferência sobre plataformas	102,6	9,9	58	14,6

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

No presente estudo, foi constatado que a idade motora de todos os sujeitos do GD foi inferior à idade cronológica, conforme ilustra a figura 13.

**Figura 13** – Gráfico de classificação geral no protocolo KTK



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Tal dado reforça o que é mencionado por Fonseca (1995), de que a motricidade organiza as sensações e percepções que dão origem a aprendizagens cada vez mais complexas. Depreende-se, então, que a desorganização psicomotora resulta em alterações na aprendizagem infantil.

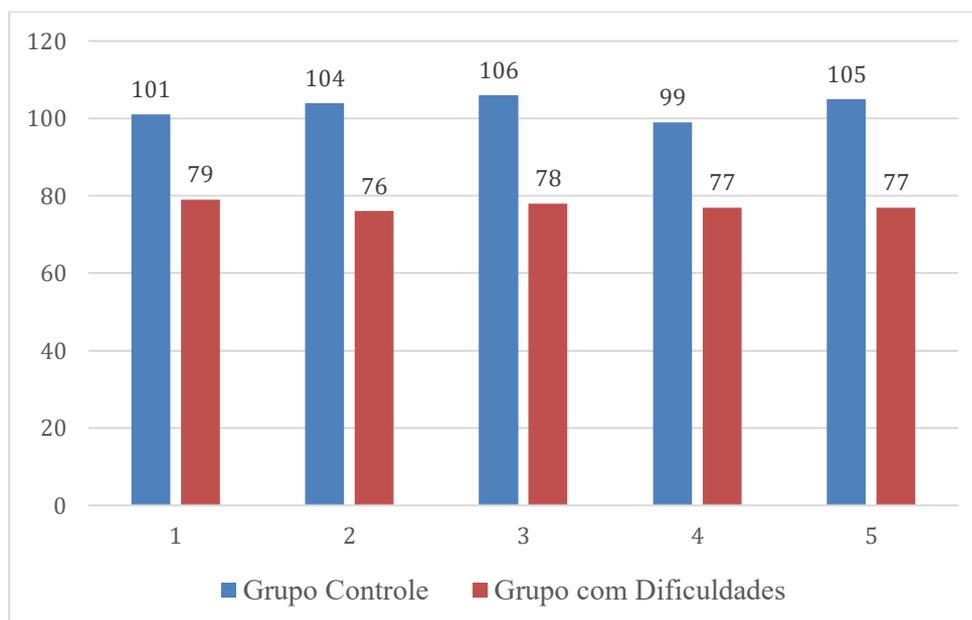
O estudo de Medina-Papst e Marques (2010), obteve resultados parecidos com o nosso,

nele foi investigado se crianças com dificuldades de aprendizagem apresentavam algum comprometimento motor no desenvolvimento dos componentes da motricidade. Na pesquisa, 30 crianças, de 8 a 10 anos de idade, foram avaliadas por meio da Escala de Desenvolvimento Motor, através desta verificou-se que as crianças apresentavam atraso motor no desenvolvimento da maioria dos componentes avaliados.

A esse respeito, também vale mencionar o trabalho desenvolvido por Moreira *et al.*, (2000), ao comparar escolares da 2ª e 3ª série do primeiro grau (com dificuldade de aprendizagem e com rendimento escolar normal), por meio do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky, os autores constataram que as crianças sem histórico de fracasso escolar tiveram desempenho motor superior, quando comparado àqueles que tinham dificuldade de aprendizagem.

Para verificar possíveis diferenças de desempenho motor por tarefa entre os grupos, foi realizada a comparação dos sujeitos, fazendo-se a análise do QM motor de cada participante, conforme a figura 14. A partir da análise constatou-se que os sujeitos do GC obtiveram um desempenho melhor que o grupo GD, dado que reflete a dificuldade de estabilidade do equilíbrio do segundo grupo.

**Figura 14** – Gráfico comparativo do desempenho individual na tarefa trave de equilíbrio

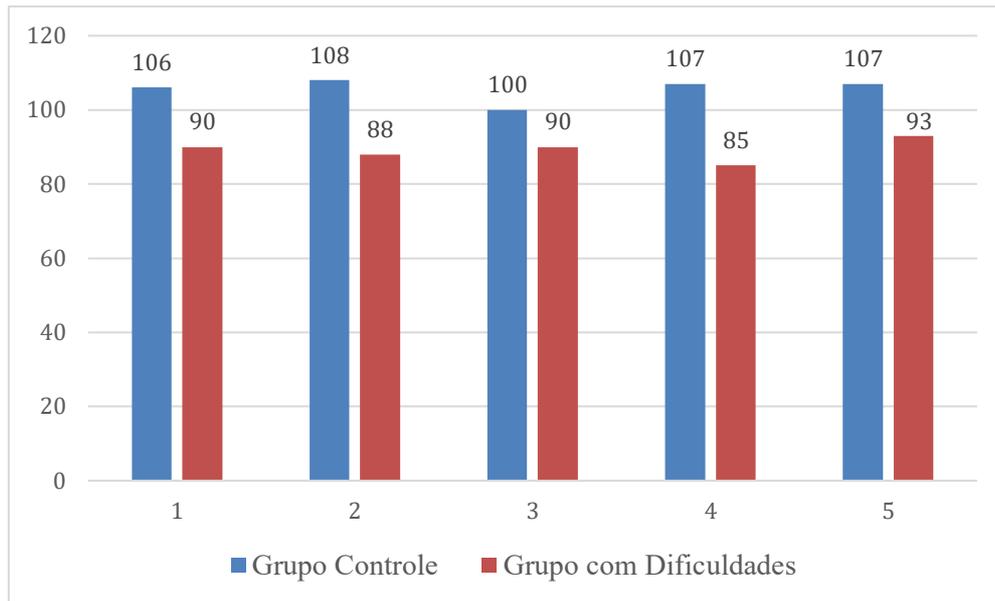


**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

A figura 15 reflete o resultado da coordenação dos membros inferiores e energia dinâmica/força dos participantes através da tarefa saltos monopedais, diante dos dados, destaca-

se que especialmente nessa tarefa houve uma menor desproporção em relação a comparação entre os grupos.

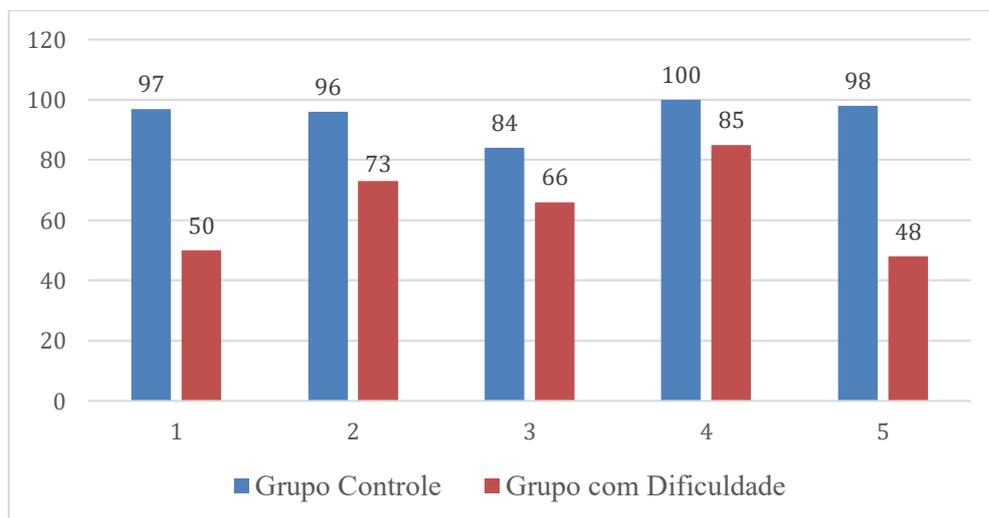
**Figura 15** – Gráfico comparativo do desempenho individual na tarefa saltos monopédais



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

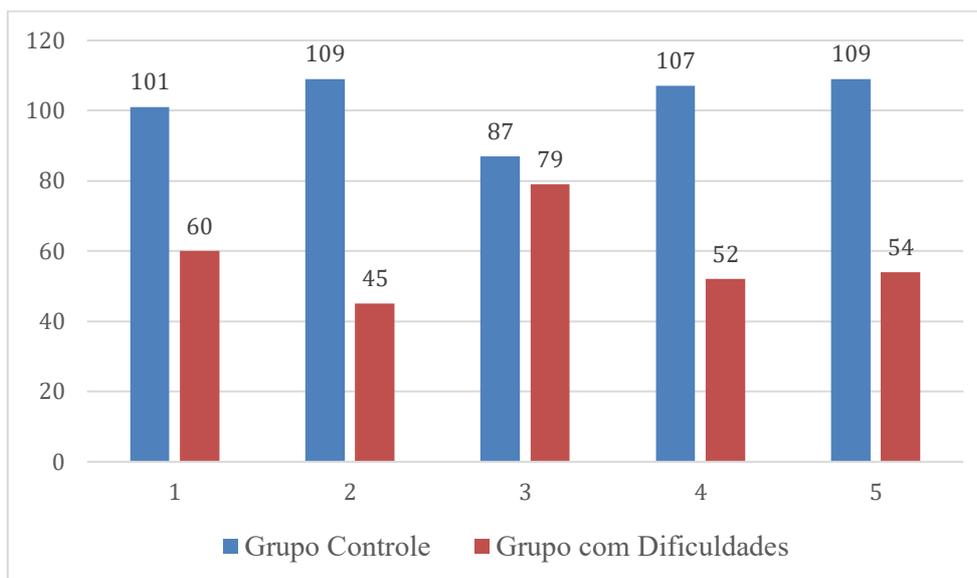
De acordo com as figuras 16 e 17, as tarefas de maior desproporção entre os grupos foram, os saltos laterais e a transferência sobre plataformas, dados que ressaltam a dificuldade do GD em manter a velocidade em saltos alternados em um espaço delimitado, lateralidade e estruturação espaço temporal.

**Figura 16** – Gráfico comparativo do desempenho individual na tarefa saltos laterais



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

**Figura 17** – Gráfico comparativo do desempenho individual na tarefa transferência sobre plataformas



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Diante desses fatos, é importante citar o trabalho desenvolvido por Rosa Neto (2002) onde crianças de 4 a 12 anos com dificuldades de aprendizagem, apresentaram maior comprometimento no equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal.

De fato, Fonseca (1995) afirma que crianças com dificuldades de aprendizagem costumam ter mais deficiência na noção de corpo, orientação, adaptação e exploração espacial.

Nesse sentido, Medina- Papst e Marques (2010) chama a atenção para o papel da escola no que diz à necessidade de avaliação motora e, com base nos resultados, cuidados à criança referentes ao tipo específico de dificuldade escolar, seja de leitura, compreensão, escrita ou cálculo, assim, como às suas necessidades motoras, pois o conhecimento sobre a motricidade das crianças é importante para evitar distúrbios no desenvolvimento. O que vale ressaltar é que pesquisadores têm enfatizado a necessidade de intervenção precoce, assim que detectadas as dificuldades no processo de aprendizagem escolar.

## 4.2 Questionário

Os resultados obtidos através do instrumento de coleta de dados aplicado aos professores que participaram da pesquisa revelaram as visões e entendimentos dos sujeitos investigados acerca da relação existente entre o desenvolvimento motor e a aprendizagem das

crianças, além da importância da Educação Física nesse processo. Vale mencionar que por uma questão ética, na análise do questionário, os nomes dos participantes da pesquisa não foram expostos, de maneira que se pudesse preservar o sigilo de suas identidades. E para identificá-los quando necessário, foram utilizadas letras seguidas de números (P1, P2, P3, P4, P5...e P10).

A tabela (08) abaixo, destaca as características da amostra referente aos professores entrevistados, com relação ao sexo e instituição de atuação. Como pôde-se identificar participaram do questionário ao todo 10 professores, sendo 5 de escolas públicas e 5 de escolares particulares, 8 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Já a tabela 09 detalha as informações sobre as médias e desvio padrão de todas as questões que compunham o questionário.

**Tabela 08** - Características da amostra com relação ao sexo e instituição de atuação.

<b>Professores</b>	<b>Sexo</b>	<b>Instituição</b>
P1	F	Pública
P2	M	Pública
P3	M	Pública
P4	M	Pública
P5	M	Pública
P6	M	Particular
P7	M	Particular
P8	M	Particular
P9	M	Particular
P10	F	Particular

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

A tabela 09 refere-se as questões respondidas, em termos de média e desvio padrão. Com relação as médias a única questão com variação foi a 2, com a média  $1,85 \pm 2,19$  para escola pública e média  $1,57 \pm 1,64$  para escola particular. Apesar das médias igual nas questões 1, 3, 4, 5, 6, 7, e 8, o desvio padrão diferenciou-se bastante, nas questões 4, 5, 7 e 8, sendo questão 4:  $2,5 \pm 3,53$  escola pública e  $2,51 \pm 2,12$  particular, questão 5:  $1,0 \pm 1,73$  pública e  $1,0 \pm 2,23$  particular, questão 7:  $2,5 \pm 3,53$  escola pública e  $2,51 \pm 2,12$  particular e por último questão 8:  $2,5 \pm 0,70$  pública e  $2,5 \pm 2,12$  particular, respectivamente.

**Tabela 09** - Média e desvio padrão das questões

Questão	Média Pública	Desvio Padrão Pública	Média Particular	Desvio Padrão Particular
Q1	2,5	3,53	2,5	3,53
Q2	1,85	2,19	1,57	1,64
Q3	2,5	3,53	2,5	3,53
Q4	,5	3,53	2,5	2,12
Q5	1,0	1,73	1,0	2,23
Q6	2,5	3,53	2,5	3,53
Q7	2,5	3,53	2,5	2,12
Q8	2,5	0,70	2,5	2,12

Fonte: Elaborada pela autora, 2025.

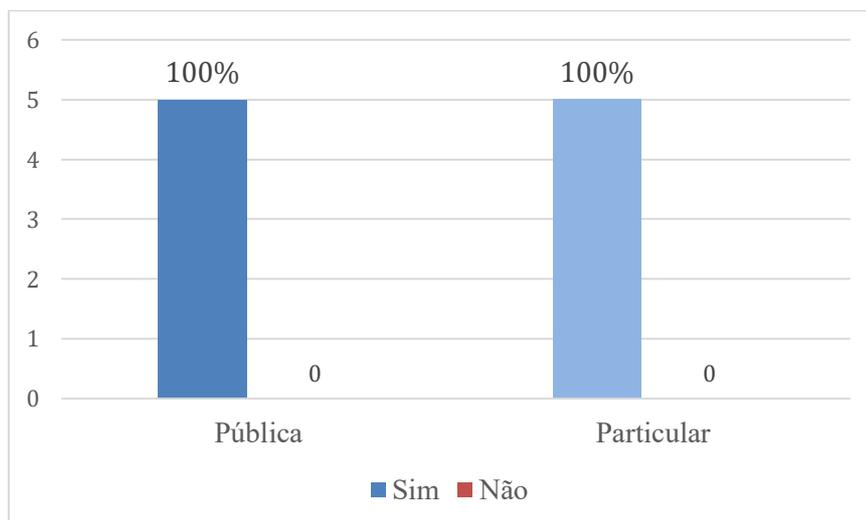
Os elementos citados abaixo relevam direta ou indiretamente o que os sujeitos da pesquisa entendem acerca da temática.

**Questão 1:** Na sua opinião a disciplina de Educação Física é relevante no processo de desenvolvimento motor das crianças?

Sim

Não

Se sim, por quê?

**Figura 18** – Gráfico acerca da questão 1

Fonte: Elaborada pela autora, 2025.

Percebe-se que 100% dos professores tanto de instituições públicas quanto particulares, acreditam na importância da referida disciplina. Assim sendo, compreende-se que a Educação Física assume um papel importante de oportunizar meios para que as crianças descubram e desenvolvam suas habilidades motoras e cognitivas nas aulas de Educação Física escolar, visto que a disciplina é uma área do conhecimento que possibilita a integral evolução do indivíduo.

Nesta premissa, aos professores investigados foi perguntado o porquê da resposta sim. Alguns responderam:

P4: *“Acredito que a Educação Física é uma ferramenta fundamental para o melhor desenvolvimento psicomotor das crianças, quando bem planejada conforme as necessidades apresentadas pelas mesmas.”*

P5: *“Porque é uma disciplina relacionada ao movimento manifestado nos grandes conteúdos da Educação Física Escolar.”*

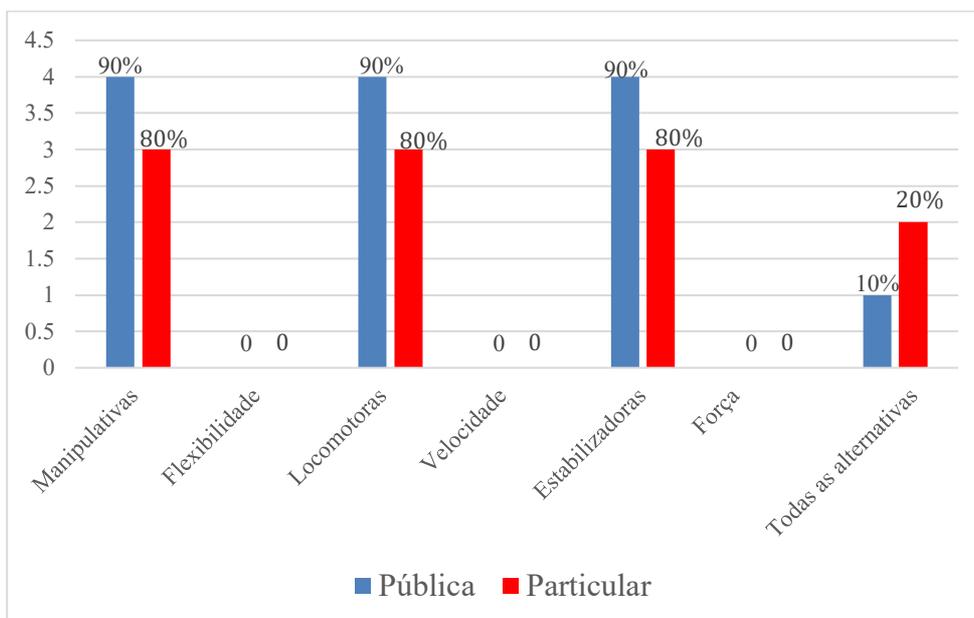
Logo, podemos dizer que a Educação Física é considerada relevante tanto na escola como na sociedade, de modo que, Silva (2007), diz que a Educação Física escolar é um elemento do processo educacional que possibilita o desenvolvimento global das crianças.

Rolim (2004) complementa a citação acima ressaltando que a Educação Física através de atividades que envolvem a área motora, possibilita um maior sucesso na alfabetização, dando suporte às aprendizagens de cunho “cognitivo”.

**Questão 2:** O que você entende por habilidades motoras fundamentais?

- Manipulativas
- Flexibilidade
- Locomotoras
- Velocidade
- Estabilizadoras
- Força
- Todas as alternativas

Obs: poderá ser marcada mais de uma alternativa.

**Figura 19** – Gráfico acerca da questão 2

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

De acordo com as informações obtidas através da segunda pergunta do questionário, percebe-se que 4 (90%) dos professores das instituições públicas marcaram as opções corretas enquanto apenas 1 (10%) optou pela alternativa errada, já os professores de instituições particulares 3 (80%) alternaram pelas opções adequadas enquanto 2 (20%) pela errada. Podendo-se afirmar que a amostra no geral tem domínio do conteúdo de habilidades motoras fundamentais.

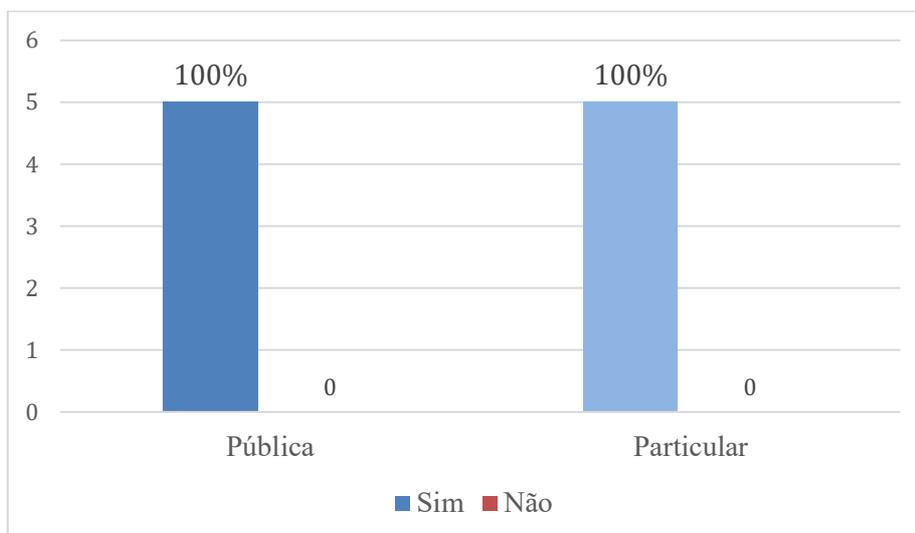
Conforme afirmação dos autores Gallahue e Ozmum (2001) as habilidades motoras fundamentais são divididas em apenas três categorias, sendo elas, locomotoras, manipulativas e estabilizadoras.

**Questão 3:** Você realiza atividades que estimulam o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças?

Sim

Não

Se sim, quais?

**Figura 20** – Gráfico acerca da questão 3

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Nesse contexto, 10 (100%) dos professores responderam positivamente. Um deles respondeu:

P4: “*Geralmente uso atividades em forma de circuitos motores, onde os mesmos abordam: correr, saltar, rolar, equilibrar, arremessar, chutar.*”

Nesse sentido, é importante dizer que as atividades que estimulam o desenvolvimento das habilidades motoras devem ser incentivadas e iniciadas desde o início da infância, pois, uma criança que não conhece seu próprio corpo, conseqüentemente não conheci suas limitações.

De acordo com Faria, Benvenutti e Calve (2022, p. 02):

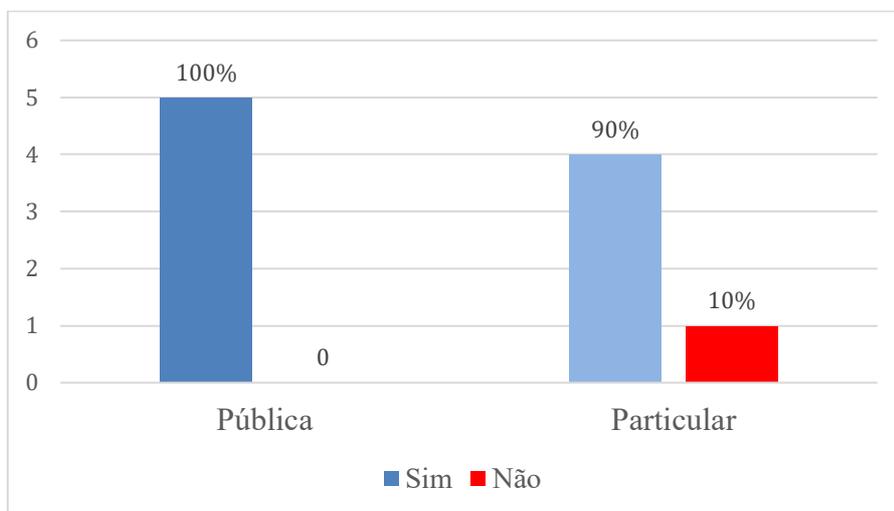
Com as vivências corporais, as crianças passam a dominar seus membros e conseguem usar sua corporalidade com muito mais segurança e propriedade. Mediante tais conhecimentos, surgirão crianças mais seguras e com maiores possibilidades de realização de atividades como caminhar, andar de bicicleta e se divertir com os amigos.

**Questão 4:** Você já percebeu algum atraso motor em seus alunos?

Sim

Não

Se a resposta for sim, qual procedimento realizou para amenizar esse atraso?

**Figura 21** – Gráfico acerca da questão 4

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Quando perguntados se já perceberam algum atraso motor em seus alunos, 5 (100%) dos participantes atuantes em instituições públicas afirmaram que sim. Enquanto 4 (90%) de instituições particulares também responderam positivamente e apenas 1 (10%) negativamente.

P3 destacou: *“Sem dúvidas, com a falta de estímulos fora da escola, uso descontrolado de telas, infelizmente é comum nos depararmos com algumas crianças com dificuldades motoras, como não é possível trabalhar de forma individual (uma aula só para as crianças com dificuldades), o incentivo, olhar especial, insistência, repetições extras, são as formas usadas para suas melhorias.”*

Nesse sentido, Pires (2007) ressalta a importância do conhecimento do professor em relação ao desenvolvimento motor, e na identificação de possíveis problemas associados às habilidades motoras, de forma que o professor não deixe de contribuir para a melhoria desses problemas. De acordo com Balbé; Dias e Souza (2009), a criança que não possui desenvolvimento das habilidades motoras, será mais dependente durante o processo de ensino-aprendizagem.

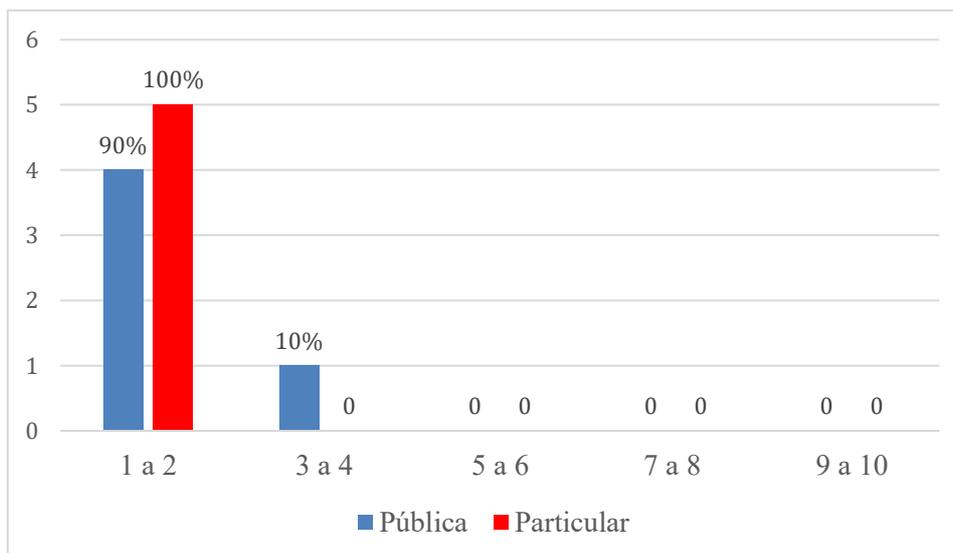
**Questão 5:** Classifique o seu nível de dificuldade em desenvolver atividades voltadas para o estímulo do desenvolvimento motor infantil?

- 1 a 2
- 3 a 4
- 5 a 6

7 a 8

9 a 10

**Figura 22** – Gráfico acerca da questão 5



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

No que diz respeito a classificação do nível de dificuldade em desenvolver atividades voltadas para o estímulo do desenvolvimento motor infantil, 4 (90%) dos participantes de instituições públicas classificaram o nível (1 a 2) e apenas 1 (10%) o nível (3 a 4), já 5 (100%) dos participantes de instituições particulares classificaram o nível (1 a 2) demonstrando sentirem pouca dificuldade em desenvolver atividades motoras.

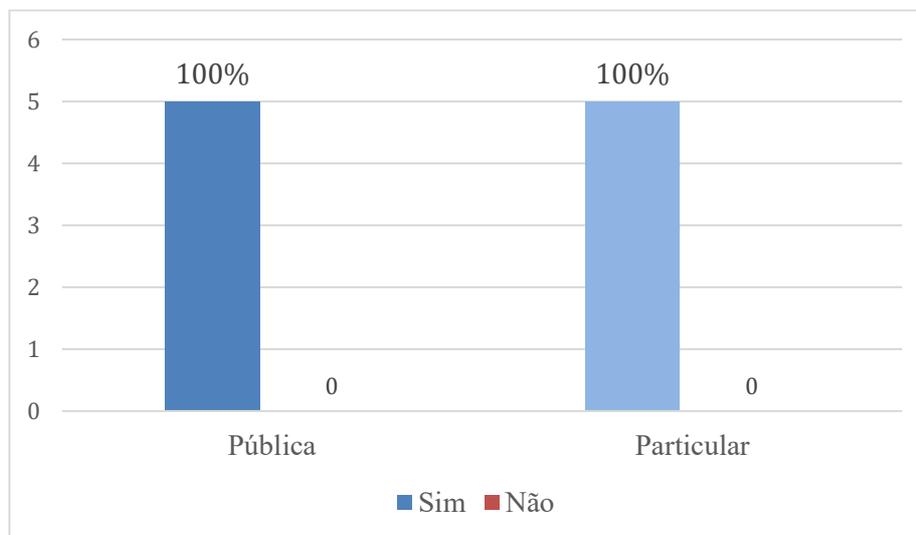
Rodrigues et al., (2013) afirma que as atividades voltadas ao desenvolvimento motor devem ser organizadas de forma a garantir que as habilidades motoras sejam adquiridas e refinadas de acordo com o esperado para a idade da criança. Isto é, devem ser estruturadas para garantir o desenvolvimento pleno, considerando as necessidades e competências motoras esperadas nos respectivos períodos de desenvolvimento.

**Questão 6:** Na sua opinião, a ausência de um professor de Educação Física na Educação Infantil, pode impactar negativamente no desenvolvimento motor das crianças?

Sim

Não

Se sim, por quê?

**Figura 23** – Gráfico acerca da questão 6

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Mediante essa pergunta tão importante, todos os professores (100%) da amostra afirmaram que a ausência do professor pode impactar negativamente no desenvolvimento motor das crianças. Destaco a seguir o comentário de um dos professores investigados:

P2 respondeu: *“Por acreditar que o professor de Educação Física com seus conhecimentos específicos vai planejar e executar um trabalho especial para diminuir os impactos negativos a um indivíduo que não teve acesso a atividades motoras específicas na infância.”*

Mediante esse dado, Oliveira (2017) afirma, “Torna-se fundamental as aulas de Educação Física e do professor com formação nessa área de atuação para que haja um trabalho consciente e planejado para um melhor desenvolvimento dos alunos em sua formação integral.”

Moraes (2011) afirma que a escola como espaço de aprendizagem não pode negligenciar a disciplina de Educação Física, pois observa-se que a área tem tido suas aulas cada vez mais reduzidas, e os educandos vivendo um “analfabetismo motor”.

Moreira (2011) complementa dizendo que as aulas de Educação Física na escola são essenciais para o aprendizado motor da criança, assim, suprindo a necessidade de movimento do corpo, bem como contribuindo para o conhecimento do que os rodeia nesta fase tão importante de descobertas que é a infância.

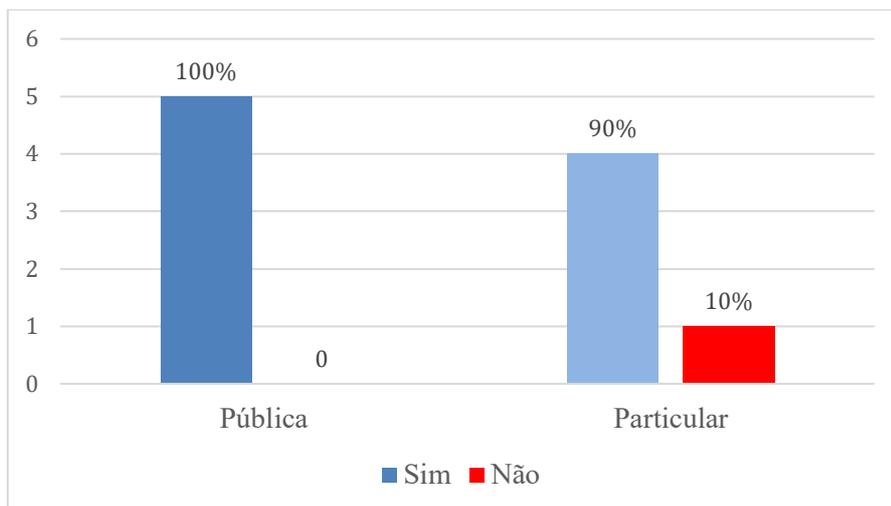
**Questão 7:** Você planeja os seus conteúdos em função da discussão com professores de

outras áreas?

Sim

Não

**Figura 24** – Gráfico acerca da questão 7



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

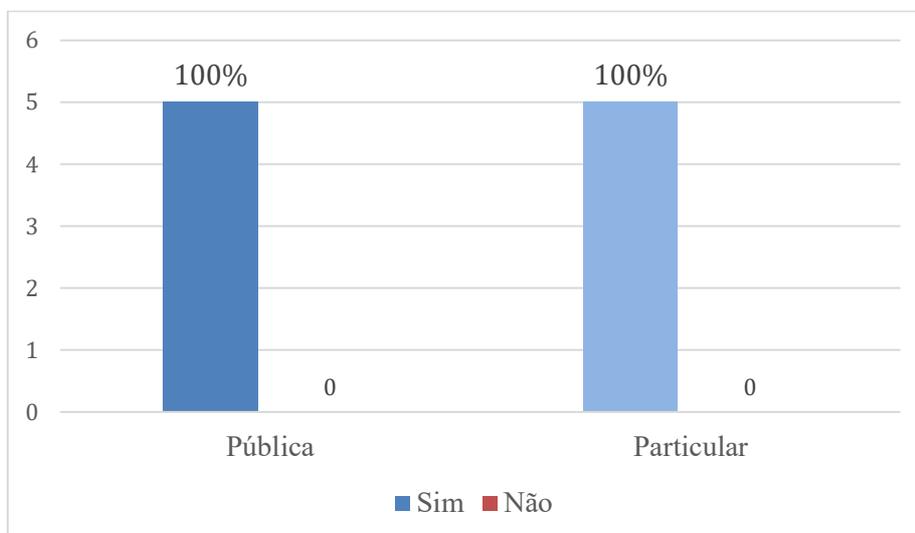
Conforme os dados, observa-se que 5 (100%) dos professores de instituições públicas afirmaram realizar seus planejamentos interdisciplinarmente, enquanto 4 (90%) de instituições particulares seguiram a mesma afirmação, enquanto 10% responderam que não, isso mostra que a maioria da amostra entende a importância do planejamento pedagógico multidisciplinar para obtenção de resultados positivos. O planejamento é essencial para manter um acompanhamento das atividades didáticas e verificação dos resultados provenientes da sua atuação, bem como verificar fragilidades e possibilidades de alterações.

Libâneo (2013) ressalta que o planejamento de ensino é uma tarefa docente que inclui tanto previsão das atividades didáticas em termos de sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino.

**Questão 8:** Você consegue identificar alunos com dificuldades de aprendizagem através dos aspectos motores?

Sim

Não

**Figura 25** – Gráfico acerca da questão 8

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2025.

Perguntados se conseguem identificar alunos com dificuldades de aprendizagem através dos aspectos motores, 100% dos participantes responderam que sim.

Nessa concepção Santos (2018), os alunos indicam uma melhora no desempenho escolar, quando participam das aulas de Educação Física, dessa forma, essa disciplina pode apresentar resultados interdisciplinares.

Leite, et al. (2016) afirma que um fator significativo para trabalhar o desenvolvimento motor e o autoconhecimento da criança, é a Educação Física Escolar.

## 5 CONCLUSÃO

A análise comparativa entre o desenvolvimento motor e as dificuldades na aprendizagem reforça a influência direta das habilidades motoras no processo de ensino-aprendizagem. A partir das investigações realizadas, ficou evidente como essas duas dimensões estão intrinsecamente interligadas no contexto educacional.

A aplicação do protocolo KTK (Körperkoordinations test für Kinder) permitiu observar que crianças com dificuldades cognitivas também apresentaram comprometimentos motores, além de uma defasagem entre a idade cronológica e a idade motora. Esses resultados evidenciam a necessidade de um acompanhamento constante e sistemático do desenvolvimento motor dos estudantes, sendo uma ferramenta valiosa para a identificação precoce de barreiras ao aprendizado.

O questionário aplicado aos professores reforçou a percepção de que a Educação Física desempenha um papel fundamental no apoio a evolução das crianças, impactando positivamente o enfrentamento de dificuldades de aprendizagem. Os docentes destacaram a importância de atividades motoras bem orientadas, não apenas para os aspectos físicos, mas também para o aprimoramento da atenção, autoestima e socialização do alunado.

Diante dos fatos apresentados, é possível afirmar que a integração entre o trabalho pedagógico e a atuação da Educação Física escolar é essencial para promover a evolução integral da criança. Além disso, reforça a necessidade da adoção de instrumentos avaliativos, como o KTK, que auxiliam de maneira relevante no diagnóstico e planejamento de intervenções adequadas, permitindo a personalização das abordagens pedagógicas de acordo com as necessidades motoras e cognitivas dos educandos.

As limitações do estudo foram as amostras restritas, compostas por um número pequeno de participantes, o que possibilita a generalização dos resultados para diferentes realidades educacionais. Futuros estudos podem ampliar a aplicação do protocolo em diferentes contextos educacionais e utilizar um número mais amplo de amostras, como também buscar uma maior participação de professores, buscando diversificar suas visões sobre a temática abordada, além de explorar outras estratégias de intervenção que integrem as dimensões motoras e cognitivas no enfrentamento das dificuldades de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- Adolph, K. E.; Hoch, J. E. Motor development: Embodied, Embodied, enculturated, and enabling. **Annual review of psychology**, v. 70, p. 141-164, 2019.
- Amaro, K.N.; Santos, A. P. N.; Brusamarello, S.; Xavier, R. F. C.; Rosa, N. F. **Validação das baterias de testes de motricidade global e equilíbrio da EDM**. Ver Bras Cienc Mov 2009; 17(2). “em editoração”.
- Balbé, G.P.; Dias, R. G.; Souza, L. S. **Educação Física e suas contribuições para o desenvolvimento motor na educação infantil**. 2009. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd129/educacao-fisica-e-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil.htm>> Acesso em: 23 de abril de 2025.
- Bax, M., Goldstein, M.; Rosenbaum, P.; Leviton, A.; Paneth, N.; Dan, B.; Jacobsson, B.; Damiano, D., Proposed definitive and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(8): 571-576, 2005.
- Caetano, M. J. D; Silveira, C. R. A; Gobbi, L. T. B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Campus de Rio Claro**, 7(2), p. 05-13, 2005.
- Chaves, K.Y. S.; Campos, M. M. M. A.; Nobre, R. A. **Vínculo mãe-filho, ambiente e desenvolvimento motor de bebês acompanhados em seguimento de risco**. Ver. **Bras. Saúde Mater. Infantil**, v.21, n.4, p. 1025-1033, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1360721>
- Camargo, E. P. de; Nardi, R. Planejamento de atividades de ensino de Física para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 2007; 6, (2): 378-401. Disponível em: [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART9\\_Vol6\\_N2.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART9_Vol6_N2.pdf). Acesso em: 16 mar. 2021.
- Ciasca, S.M. Transtornos de aprendizagem. In: Ciasca SM, Rodrigues SD, Azoni SCS, Lima RF, eds. **Transtornos de aprendizagem: neurociência e interdisciplinaridade**. São Paulo: BookToy; 2015.
- Dewey, D.; Cantell, M.; Crawford, S. Motor and gestual performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorders and/or attention deficit hyperactivity disorders. **Jornal of the Internacional Neuropsychological Society**, [S. I], v.13, p. 246-256, 2007. DOI: 10.1017/S1355617707070270.
- Do Nascimento, F. Contreira E. M. R.; Beltrame, A. R.; Thaís. **Desempenho motor de escolares com idade entre 11 e 14 anos de Florianópolis-SC**. *ConScientiae Saúd*, vol. 10, n. 2, 2011, pp. 231-238 Universidade Nove de Julho, São Paulo.
- Faria, V.G.; Benvenuto, F. A.; Calve, T. **A importância das vivências motoras na infância refletindo na vida adulta**. TCC, Bacharelado em Educação Física, UNITER, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/1089>. Acesso em: 22 de abril de 2025.
- Ferraz, O. L.; Macedo, L. de. Reflexões de professores sobre a educação física na educação infantil incluindo o referencial curricular nacional. **Revista Paulista de Educação Física, São Paulo**, jan./jun. 2001; 15, (1): 83-102.
- Fonseca, V. Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Gallahue, D. L; Ozmun, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 1. Ed. São Paulo: Phorte, 2001.**

Gallahue, David, L; Ozmun, John, C; Goodway, Jacqueline, D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 7º Edição. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2013.**

Gallahue David, L; Ozmun, John, C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos. 2º Edição. São Paulo: Phorte Editora, 2003.**

Gallahue, David L e Ozmun, John C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora, 2005.**

Gorla, J. I.; Araújo, P. F., Rodrigues, L. J. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada – Teste de KTK, 3 Ed, São Paulo: Phorte, 2014.**

Gorla, J. I.; Araújo, P.F., Rodrigues, L. J. **Avaliação Motora em Educação Física Adaptada – para deficientes mentais, 2 Ed, São Paulo: Phorte, 2009.** \_ Evaluación motora em educación física adaptada: teste KTK. São Paulo: Phorte, 2010. p.168.

Haywood, K. M.; Getchell, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida. Porto Alegre: Artmed, 2004.**

Isayama, H. F; Gallardo, J. S. P. Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. **Revista da Educação Física/UEM, 9(1), p.75-82, 1998.**

José F. M. **Pesquisa: contornos no processo educativo. Infantil: Mário José Filho: Osvaldo Dalbério. (Org). Desafios da Pesquisa. 1ed. França: UNESP, 2006, v.1, p. 65.**

Leite, D.M. et al. **A importância da educação física escolar para o desenvolvimento motor, 2016.** Disponível em: <https://gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-importancia-da-educacao-fisica-escolar-para-o-desenvolvimento-motor>. Acesso em: 13 de abril de 2025.

Libâneo, J. C. **Didática. São Paulo: Cortez, 2013.**

Lima, A. G. F.; Mota, A. T. L. Psicomotricidade na Educação Infantil: um estudo no Centro de Educação Infantil na Cidade de Iguatu-CE. **Revista multidisciplinar e de Psicologia, Iguatu-CE, 2017; 11, (38): 265-286.**

Medina-Papst, J.; Marques, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2010, 12(1):36-42.**

Moraes, B.B. **A Educação Física escolar: em busca do desenvolvimento motor. 2011. 29 f.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) Faculdade do Clube Náutico Mogiano, Mogi das Cruzes, São Paulo, 2011.

Moreira, R. M. **A Educação Física como meio de inclusão social: mito ou verdade?** Efdesportes.com; Buenos Aires; Revista digital, 2008. Disponível em: <https://www.efdesportes.com/efd116/a-educacao-fisica-como-meio-de-inclusao-social.htm>. Acesso em: 23 de maio de 2025.

Moreira, N.R.; Fonseca, V.; Diniz, A. **Proficiência motora em crianças normais e com dificuldade de aprendizagem estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks- Oseretsky**. Rev Edu Física/UEM. 2000, 11(1) :11-26.

Oliveira, F. M. **Contribuições da Educação Física para o desenvolvimento motor em crianças no ambiente escolar**. Ceub, Brasília, p. 1-28, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13142>. Acesso em: 22 de abril de 2025.

Paim, M. C. C. Desenvolvimento motor de crianças pré-escolares entre 5 e 6 anos. **Revista Digital. Buenos Aires**, v.8, n.58, mar, 2003.

Pires, D. C. M. F. **Avaliação do desenvolvimento motor: uma análise acerca do conhecimento dos professores de educação física**. diaadiaeducacao.pr.gov.br, 2007. Disponível em: <https://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/995-4.pdf>. Acesso em: 19 de abril de 2025.

Rodrigues, D.; Avigo, E. L.; Leite, M. M. V.; Bussolin, R. A.; Barela, J. A. **Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil**. Motriz, Rio Claro, suplemento, v. 19, n.3, 2013.

Rolim, L.R. **O professor de educação física na educação infantil: uma revisão de bibliográfica**. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário Nove de Julho -UNINOVE, 2004.

Rosa N. F. Manual de avaliação motora. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Santos, L. **O desenvolvimento motor na educação física escolar**. Uepb.edu.br, 2018. Disponível em:

<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/17686/1/PDF%20%20%Lucielia%20Correia%20dos%20Santos.pdf> . Acesso em: 20 de abril de 2025.

Santos, V. A.; Vieira, J. L. L.; Souza, V. F. M.; Ferreira, L. **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: desconhecido por pais e professores. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 30, p. 598-619, 2021.

Silva, J.M.C. **A hierarquia de saberes escolares: a importância do componente curricular educação física para o alunado**. IN: XI EnFEFE- Encontro Fluminense de Educação Física Escolar 2007, Niterói.

Schilling, V. F.; Kiphard, E. J. **The body coordination test (BCT)**. J. Phys. Educ. Recr., Reston, v. 47, n. 4, 1976.

Tabile A. F.; Jacometo, M. C. D. **Fatores influenciadores no processo de aprendizagem um estudo de caso**. São Paulo, 2017.

Tani, G.; Basso, L.; Corrêa, U. C. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecida. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo**, 2012; 26, (5): 339-350. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/PNFGV9kn98tC46sBMJfQj6B/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2021.

Xavier Filho, L. P.; Assunção, J. R. **Educação física: Saiba mais. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2005.**

## APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO

**Formação Acadêmica:**

**Sexo:** F ( ) M ( )

1) Na sua opinião a disciplina de Educação Física é relevante no processo de Desenvolvimento Motor das crianças?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, por quê?

2) O que você entende por habilidades motoras?

( ) Manipulativas

( ) Flexibilidade

( ) Locomotoras

( ) Velocidade

( ) Estabilizadoras

( ) Força

( ) Todas as alternativas

Obs: Poderá ser marcada mais de uma alternativa.

3) Você realiza atividades que estimulam o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, quais?

4) Você já percebeu algum atraso motor em seus alunos?

Sim ( ) Não ( )

Se a resposta for sim, qual procedimento realizou para amenizar esse atraso?

5) Classifique o seu nível de dificuldade em desenvolver atividades voltadas para o desenvolvimento motor infantil:

1 a 2

3 a 4

5 a 6

7 a 8

9 a 10

- 6)** Na sua opinião, a ausência de um professor de Educação Física na Educação Infantil, pode impactar negativamente no desenvolvimento motor das crianças?

Sim ( ) Não ( )

Se sim, por quê?

- 7)** Você planeja os seus conteúdos em função da discussão com professores de outras áreas?

Sim ( ) Não ( )

- 8)** Você consegue identificar alunos com dificuldades de aprendizagem através dos aspectos motores?

Sim ( ) Não ( )

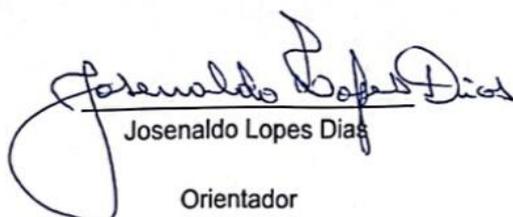
## APÊNDICE B- TERMO DE CONCORDÂNCIA

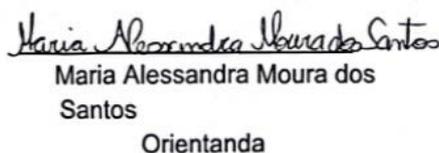


## TERMO DE CONCORDÂNCIA COM O PROJETO DE PESQUISA

Eu Josenaldo Lopes Dias, professor do curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, portador do RG 861.093 SSP/PB, declaro que estou ciente do referido projeto de pesquisa na condição de orientador, comprometendo-me em acompanhar seu desenvolvimento e no sentido de que se possa cumprir integralmente as diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa que dispõe sobre ética que envolve seres humanos.

Campina Grande, 12/03/2025

  
Josenaldo Lopes Dias  
Orientador

  
Maria Alessandra Moura dos Santos  
Orientanda

## APÊNDICE C- TERMO DE AUTORIZAÇÃO

01.160.212/0001-07  
INSC. MUNICIPAL: 2380028/96  
ESCOLA DE 1º GRAU SANTA RITA  
RUA JOSÉ CAETANO DE ANDRADE, Nº 195  
CENTRO - CEP: 58.117-000  
LAGOA SECA - PB

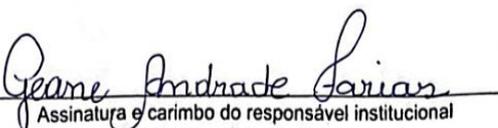


**ESCOLA SANTA RITA**

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção e autorizamos a realização do projeto intitulado "DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: ANÁLISE COMPARATIVA DE ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM", desenvolvido pela aluna Maria Alessandra Moura dos Santos, do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação do Professor Dr. Josenaldo Lopes Dias.

Lagoa Seca- PB, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

  
Assinatura e carimbo do responsável institucional  
ESCOLA SANTA RITA

Geane Andrade Farias  
Diretora Escolar  
Aut. Nº 10.894

## APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

**(OBSERVAÇÃO: para o caso de pessoas maiores de 18 anos e não incluídas no grupo de vulneráveis).**

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: ANÁLISE COMPARATIVA DE ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho, **“DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL: ANÁLISE COMPARATIVA DE ESCOLARES COM E SEM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM”**, terá como objetivo geral analisar e comparar o desenvolvimento motor de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem.

Ao voluntário só caberá a autorização para **INSERIR QUAL METODO PARA COLETA DE DADOS** e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o

mesmo.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica nos números (083) 9983-9553 e (083) 993276056 com JOSENALDO LOPES DIAS E MARIA ALESSANDRA MOURA DOS SANTOS.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica  
Participante da pesquisa

## ANEXO A- FICHA DE COLETA DE DADOS

**Anexo I***Ficha de coleta de dados do Teste KTK***Identificação**

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_\_\_

Dados antropométricos:

Peso (kg) \_\_\_\_\_ Estatura (cm) \_\_\_\_\_ Tr (mm) \_\_\_\_\_ Sb (mm) \_\_\_\_\_

**1. Tarefa equilíbrio na trave**

	1	2	3	Soma
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Total				
MQ1				

**2. Tarefa salto monopedal**

ALT	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Dir														
Esq														
Total														
MQ2														

**3. Tarefa salto lateral**

	1	2	Soma
Saltar 15 segundos			
Total			
MQ3			

**4. Tarefa transferência lateral**

	1	2	Soma
Deslocar 20 segundos			
Total			
MQ4			

## ANEXO B- TABELAS DE REFERÊNCIAS

Tabela A1 - Equilíbrio na trave (masculino e feminino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 14,11	
0	65	60	54	49	45	41	36	31	27	
1	66	62	55	50	46	42	37	32	28	
2	68	63	57	51	47	43	38	33	29	
3	70	64	58	52	49	44	40	34	30	
4	72	65	59	53	50	45	41	35	32	
5	73	66	60	54	51	47	42	36	33	
6	74	67	61	55	52	48	43	37	34	
7	75	68	62	56	53	49	44	38	35	
8	76	69	63	57	54	50	45	39	36	
9	78	70	64	58	55	51	47	40	37	
10	79	72	65	59	56	52	48	41	38	
11	80	73	66	60	57	53	49	43	39	
12	81	74	68	61	58	54	50	44	40	
13	82	75	69	62	59	55	51	45	42	
14	84	76	70	63	60	56	52	46	43	
15	85	78	71	64	61	58	53	47	44	
16	86	79	72	65	62	59	54	48	45	
17	87	80	73	67	63	60	56	49	46	
18	88	81	74	68	64	62	57	50	47	
19	89	82	75	69	65	63	58	51	48	
20	91	83	76	70	66	64	59	52	49	
21	92	84	78	71	67	65	60	52	50	
22	93	85	79	72	68	66	61	53	51	
23	94	87	80	73	69	67	63	54	52	
24	95	88	81	74	70	68	64	56	53	
25	97	89	82	75	71	69	65	57	54	
26	98	90	83	76	72	70	66	59	56	
27	99	91	84	77	74	72	68	61	58	
28	100	92	85	79	75	73	69	62	60	
29	101	93	86	80	76	74	70	63	61	
30	103	95	88	81	77	76	71	64	63	
31	104	96	89	82	78	77	72	66	64	
32	105	97	90	83	79	77	73	67	65	
33	106	98	91	84	80	78	75	69	67	
34	107	99	92	85	81	79	76	70	68	
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70	
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71	
37	111	103	95	88	85	82	79	74	72	
38	112	104	96	90	86	83	80	75	73	
39	113	105	97	91	87	84	82	77	75	
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76	
41	116	107	100	93	89	87	84	79	77	

Continua

Tabela A2 - Salto monopodal (masculino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 14,11	
0	77	75	62	52	48	41	27	21	10	
1	79	76	63	53	49	42	28	22	11	
2	80	77	64	54	50	43	29	23	12	
3	82	78	65	55	51	44	30	24	13	
4	83	79	66	56	52	45	31	25	14	
5	85	80	68	57	53	46	32	26	15	
6	87	81	69	58	54	47	33	27	16	
7	89	82	70	60	55	48	34	28	17	
8	91	83	71	61	56	49	35	29	18	
9	93	84	72	62	57	50	36	30	19	
10	94	85	73	63	58	51	37	31	20	
11	96	86	74	64	59	51	38	32	21	
12	98	88	75	65	60	52	39	34	22	
13	99	89	77	66	61	53	40	35	23	
14	101	90	78	67	62	54	41	36	24	
15	103	91	79	68	63	55	42	37	25	
16	104	92	80	69	64	56	43	38	26	
17	106	93	81	70	65	57	44	39	27	
18	108	94	82	71	66	58	45	40	28	
19	110	95	83	72	67	59	46	41	29	
20	112	96	84	73	68	60	47	42	30	
21	113	97	85	74	69	61	48	43	31	
22	115	98	86	75	70	62	49	45	32	
23	116	99	87	76	71	63	50	46	33	
24	118	100	88	77	72	64	51	47	34	
25	120	101	90	78	73	66	52	48	35	
26	122	102	91	79	74	67	53	49	36	
27	124	103	92	80	75	68	54	50	37	
28	125	104	93	82	76	69	56	51	38	
29	127	105	94	83	77	70	57	53	39	
30	128	106	95	84	78	71	58	54	40	
31	129	108	96	85	79	72	59	55	41	
32	130	109	97	86	80	73	60	56	42	
33	132	110	98	87	81	74	62	58	43	
34	133	111	100	88	82	75	63	59	44	
35	134	112	101	89	83	76	64	60	45	
36	135	113	102	90	84	77	65	61	46	
37	135	114	103	91	85	78	67	63	47	
38	136	115	104	92	86	79	68	64	48	
39	137	116	105	93	87	80	69	65	49	
40	137	117	106	94	88	81	71	66	50	

Continua

Continuação

Tabela A1 - Equilíbrio na trave (masculino e feminino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 14,11	
42	117	108	101	94	90	88	85	81	78	
43	118	110	102	95	91	90	86	82	80	
44	120	111	103	96	92	91	88	84	82	
45	121	112	104	97	93	92	89	85	83	
46	122	113	105	98	94	93	90	86	84	
47	123	114	106	99	95	93	91	88	85	
48	124	115	107	100	96	94	92	89	87	
49	125	117	109	102	97	95	93	91	88	
50	127	118	110	103	98	96	95	92	90	
51	128	119	111	104	99	97	96	93	91	
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92	
53	130	121	113	106	101	99	98	96	94	
54	131	122	114	107	103	100	99	97	95	
55	132	124	115	108	104	101	101	99	96	
56	133	125	116	109	105	102	102	100	98	
57	134	126	117	110	106	103	103	102	99	
58	135	128	119	111	107	104	104	103	100	
59	136	129	120	112	108	105	105	104	102	
60	137	130	121	114	109	106	106	106	103	
61	138	131	122	115	110	107	108	107	105	
62	139	132	123	116	111	108	109	109	106	
63	140	133	124	117	112	109	110	110	107	
64	141	134	125	118	113	110	111	111	109	

Continuação

Tabela A2 - Salto monopodal (masculino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 14,11	
41	138	118	107	95	88	82	72	67	51	
42	139	119	108	97	89	83	73	68	52	
43	140	120	109	98	90	84	74	70	53	
44	141	121	111	99	91	85	76	71	54	
45	142	122	112	100	92	86	77	72	55	
46	143	124	113	101	93	87	78	74	56	
47	145	125	114	102	94	88	80	75	57	
48	146	126	115	103	95	89	81	77	58	
49	147	127	116	104	96	90	82	78	59	
50	148	128	117	105	97	91	83	79	61	
51	149	129	118	106	98	92	85	80	63	
52	150	130	119	107	99	93	86	82	64	
53		131	121	108	100	94	87	83	66	
54		132	122	109	101	95	89	84	68	
55		133	123	110	102	96	90	85	70	
56		134	124	111	103	97	91	87	72	
57		135	125	113	104	98	92	88	74	
58		136	126	114	105	99	94	89	76	
59		137	127	115	106	100	95	91	77	
60		138	128	116	107	101	96	92	79	
61		139	129	117	108	102	98	93	81	
62		140	130	118	109	103	99	94	83	
63		141	132	119	110	104	100	96	85	
64		142	133	120	111	105	101	97	86	
65		143	134	121	112	106	103	98	88	
66		144	135	122	113	107	104	99	90	
67		145	136	123	114	109	105	101	92	
68		146	137	124	115	110	107	102	93	
69		147	138	125	116	111	108	103	95	
70		148	139	127	117	112	109	104	97	
71		149	140	128	118	113	110	106	99	
72		150	141	129	119	114	112	107	101	
73			142	130	120	115	113	108	103	
74			143	131	121	116	114	110	104	
75			144	132	122	117	116	111	106	
76			145	133	123	118	117	112	108	
77			146	134	124	119	118	113	110	
78			147	135	125	120	119	115	111	

Tabela A4 - Salto lateral (masculino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 13,11	14,11
0	54	50	47	43	37	29	24	20	16	
1	55	51	48	44	38	30	25	21	17	
2	56	52	49	45	39	31	26	22	18	
3	57	53	50	46	40	32	27	24	19	
4	58	54	52	47	41	33	29	25	20	
5	60	55	53	48	42	34	30	26	21	
6	61	57	55	49	43	35	31	27	23	
7	62	59	56	50	44	36	32	28	24	
8	63	60	57	51	45	37	33	30	25	
9	65	62	59	52	46	38	34	31	26	
10	66	64	60	53	47	39	35	32	27	
11	67	66	62	55	48	40	36	33	28	
12	70	67	63	56	49	41	37	35	29	
13	72	69	64	57	50	42	38	36	30	
14	74	70	65	59	52	43	40	37	31	
15	76	72	67	60	53	44	41	38	32	
16	78	74	68	61	55	45	42	39	33	
17	80	76	70	63	57	46	43	40	34	
18	83	77	72	64	58	47	44	41	35	
19	85	78	74	65	60	48	46	42	36	
20	87	80	75	67	62	49	47	43	37	
21	89	82	77	68	64	50	48	45	38	
22	92	84	78	70	65	52	49	46	39	
23	95	86	80	71	67	53	50	47	40	
24	97	88	81	72	69	54	51	48	42	
25	99	89	83	73	70	56	52	49	43	
26	101	90	84	75	72	57	53	50	44	
27	103	93	86	76	73	58	55	51	45	
28	106	96	87	77	74	59	56	52	46	
29	108	97	89	78	76	61	57	53	47	
30	110	98	90	80	77	62	58	54	48	
31	112	100	92	81	78	63	59	55	49	
32	115	101	93	82	79	65	61	56	50	
33	117	102	95	83	80	66	62	57	51	
34	120	103	96	85	81	67	63	58	52	
35	122	104	98	86	82	68	64	59	54	
36	125	106	99	87	84	70	66	60	55	
37	127	107	101	89	85	71	67	61	57	
38	129	108	102	90	86	72	68	62	58	
39	131	109	104	91	87	74	69	63	59	
40	134	110	105	92	88	75	71	64	60	
41	136	112	107	94	89	76	72	65	61	
42	138	113	108	95	90	77	73	66	63	
43	139	114	110	96	92	79	75	67	64	
44	140	115	111	98	93	80	76	68	66	
45	141	116	113	99	94	81	77	69	67	
46	142	118	114	100	95	83	78	70	68	
47	143	119	116	102	96	84	80	72	69	
48	144	120	117	103	97	85	81	73	70	
49	145	122	119	104	98	87	82	75	71	
50		123	120	105	100	88	84	76	73	
51		124	122	107	101	89	85	78	74	
52		125	123	108	102	90	86	79	76	
53		126	124	109	103	92	88	80	77	

Continua

Continuação

Tabela A4 - Salto lateral (masculino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 13,11	14,11
54		127	125	111	104	93	89	81	79	
55		128	126	112	105	94	90	83	80	
56		130	127	113	106	96	91	84	81	
57		132	128	114	108	97	93	85	83	
58		133	129	116	109	98	94	87	85	
59		135	130	117	110	99	95	88	86	
60		136	131	119	111	101	97	89	88	
61		137	132	120	112	102	98	91	89	
62		139	133	121	113	103	99	92	91	
63		140	135	123	114	105	100	94	92	
64		141	136	124	115	106	102	95	93	
65		143	137	125	117	107	103	96	95	
66		144	139	126	118	109	104	98	96	
67		145	140	127	119	110	106	99	98	
68			141	129	120	111	107	100	99	
69			142	131	121	112	108	102	101	
70			143	131	123	114	109	103	103	
71			144	132	124	115	110	104	104	
72				145	134	125	116	112	106	105
73					135	126	118	113	107	107
74					136	127	119	115	109	108
75					138	129	120	116	110	109
76					139	130	121	117	111	110
77					141	131	123	118	113	112
78					142	132	124	120	114	113
79					143	133	125	121	115	114
80					144	134	127	122	117	116
81					145	135	128	123	118	117
82						136	129	125	119	118
83						137	130	126	121	120
84						138	132	127	122	121
85						139	133	129	123	122
86						140	135	130	125	124
87						141	136	131	126	125
88						143	137	132	127	126
89						144	139	134	128	127
90						145	140	135	130	128
91							142	136	131	129
92							143	138	133	130
93							145	139	134	131
94								140	135	133
95								141	137	134
96								143	138	135
97								144	140	136
98								145	141	137
99									143	138
100									144	139
101									145	140
102										141
103										143
104										144
105										145

Tabela A6 - Transferência lateral (masculino e feminino)										
Idade	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 13,11	14,11
1	50	44	39	35	31	27	23	20	16	
2	51	45	40	36	32	28	24	21	18	
3	52	46	41	37	33	29	26	22	19	
4	53	47	42	38	34	31	27	24	20	
5	54	48	43	39	35	32	28	25	21	
6	55	49	45	40	36	33	29	26	23	
7	56	50	46	42	38	34	31	27	24	
8	58	51	47	43	39	36	32	28	25	
9	60	52	48	44	40	37	33	29	26	
10	62	53	49	45	41	38	34	30	27	
11	65	54	50	46	42	39	35	32	28	
12	67	55	51	47	43	40	36	33	29	
13	69	57	53	48	45	41	37	34	30	
14	70	60	54	49	46	42	38	35	32	
15	73	62	55	50	47	43	39	36	33	
16	75	63	57	51	48	44	40	37	34	
17	78	64	58	52	49	46	41	38	35	
18	80	65	59	53	50	47	42	39	36	
19	82	68	60	54	51	48	44	40	37	
20	84	71	62	56	52	49	45	41	38	
21	86	73	65	57	54	50	46	42	39	
22	89	75	67	58	55	52	47	43	40	
23	91	77	69	60	56	54	48	45	42	
24	93	80	72	61	58	56	49	46	43	
25	95	82	74	63	60	58	50	47	44	
26	97	85	76	66	62	60	53	48	45	
27	99	87	79	69	64	62	55	49	46	
28	102	90	81	71	67	64	57	50	48	
29	104	92	84	74	69	66	59	52	49	
30	106	94	86	76	71	67	61	53	50	
31	108	97	88	79	73	69	63	55	52	
32	110	99	91	81	75	70	66	56	55	
33	112	102	93	84	77	71	68	57	57	
34	115	104	96	86	79	72	70	59	59	
35	117	106	98	89	82	73	72	61	61	
36	119	109	100	91	84	74	75	64	63	
37	121	111	103	94	86	76	77	67	65	
38	123	114	105	96	88	77	79	69	68	
39	125	116	107	99	90	79	81	71	70	
40	128	119	110	101	92	82	83	74	72	
41	129	121	112	104	94	84	86	76	74	
42	130	123	115	106	96	87	88	79	77	
43	132	126	117	109	99	89	90	81	79	

Tabela A8 – Porcentagem da somatória de QMs (masculino e feminino)			
Somatória QM1-QM4	Escore	Somatória QM1-QM4	Escore
215-217	40	390-392	97
218-220	41	393-395	98
221-223	42	396-398	99
224-226	43	399-402	100
227-229	44	403-405	101
230-232	45	406-408	102
233-235	46	409-410	103
236-238	47	411-413	104
239-241	48	414-417	105
242-244	49	418-420	106
245-248	50	421-423	107
249-251	51	424-426	108
252-253	52	427-429	109
254-256	53	430-433	110
257-259	54	434-436	111
260-262	55	437-439	112
263-265	56	440-442	113
266-268	57	443-445	114
269-271	58	446-448	115
272-274	59	449-451	116
275-278	60	452-454	117
279-281	61	455-457	118
282-284	62	458-460	119
285-287	63	461-464	120
288-290	64	465-467	121
291-293	65	468-470	122
294-296	66	471-473	123
297-299	67	474-476	124
300-302	68	477-479	125
303-305	69	480-482	126
306-309	70	483-485	127
310-312	71	486-488	128
313-315	72	489-491	129

Continua

Continuação

Tabela A8 – Porcentagem da somatória de QMs (masculino e feminino)			
Somatória QM1-QM4	Escore	Somatória QM1-QM4	Escore
316-318	73	492-495	130
319-321	74	496-498	131
322-324	75	499-501	132
325-327	76	502-504	133
328-330	77	505-507	134
331-333	78	508-510	135
334-336	79	511-513	136
337-340	80	514-516	137
341-343	81	517-519	138
344-346	82	520-522	139
347-349	83	523-526	140
350-352	84	527-529	141
353-355	85	530-532	142
356-358	86	534-536	143
359-361	87	537-539	144
362-364	88	541-543	145
365-367	89	544-546	146
368-371	90	547-549	147
372-374	91	550-552	148
375-377	92	553-555	149
378-380	93	556-559	150
381-383	94		
384-386	95		
387-389	96		